

# **СИСТЕМНЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ**

**IV медицинский форум**

**«ТАРЕЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

**04-05 апреля 2018, Псков**

**А.А. Хадарцев**

- **СИСТЕМА** — совокупность элементов, находящихся в определённых отношениях друг с другом и со средой (**Л. фон Берталанфи**)
- **СИСТЕМА** — совокупность интегрированных и регулярно взаимодействующих, или взаимозависимых элементов, созданная для достижения определенных целей, причем отношения между элементами определены и устойчивы, а общая производительность или функциональность системы лучше, чем у простой суммы элементов

- Поведение ***детерминированных*** систем полностью объяснимо и предсказуемо на основе информации об их состоянии.
- Поведение ***вероятностной*** или ***стохастической*** системы определяется этой информацией не полностью, позволяя лишь говорить о вероятности перехода системы в то или иное состояние

- **СЛОЖНЫЕ СИСТЕМЫ**, *COMPLEXITY* представлены, прежде всего, живыми *биологическими динамическими системами*, к которым относится человеческий организм
- В терминах *теории хаоса и самоорганизации* – это **СИСТЕМЫ ТРЕТЬЕГО ТИПА**
- К системам **ПЕРВОГО ТИПА** относятся *детерминистские* системы, **ВТОРОГО ТИПА** – *стохастические* системы и **ТРЕТЬЕГО ТИПА** – *хаотические системы*
- В *детерминистских* системах имеются жесткие причинно-следственные зависимости
- В *стохастических* системах соблюдаются вероятностные зависимости
- **Хаотические** системы обладают способностью самоорганизовываться внутри себя как в *детерминистские* так и в *стохастические* системы

# СВОЙСТВА СИСТЕМ ТРЕТЬЕГО ТИПА

- **1 свойство** – сформулировал *H. Haken*: динамика отдельных элементов системы не отражает динамики поведения всей системы
- **2 свойство** – системы обладают свойством мерцания (*glimmering, flickering property*) отдельных элементов, непостоянством их параметров
- **3 свойство** – системы имеют свой вектор развития, эволюционирующий под действием внешних и внутренних факторов (управляющие воздействия)
- **4 свойство** – системы обладают свойством телеологической (целеустремленной) эволюции к *аттрактору* – конечной цели развития
- **5 свойство** – свойство систем выходить своими параметрами за несколько  $\sigma$  (сигм)

# ПРИНЦИПЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

- **СОГЛАСОВАННОСТЬ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ  
ВЗАИМООТНОШЕНИЙ, ПРИЗНАНИЕ  
КОМПЕТЕНЦИИ КОЛЛЕГ,  
ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ УЧАСТНИКОВ  
ЛЕЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

- совместная ответственность в отношении помощи, оказываемой пациенту
- оказываемая помощь – совместное коллективное предприятие
- добровольное участие, совместное планирование и принятие решений
- распределение вносимого опыта и совместной ответственности без иерархических взаимоотношений

- ***УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ И ЕДИНСТВО  
ТЕРМИНОЛОГИИ И  
КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ПОДХОДОВ***

- изменение системы образования с включением специализации обучения с позиций системности, объединяющей терапевтические подходы и фундаментальные аспекты знаний о человеке
- объединение знаний и терминологии

# ПРИНЦИПЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

## ***• ПАЦИЕНТООРИЕНТИРОВАННЫЙ, ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ЗАДАЧИ***

- вместо модели взаимоотношений «врач–пациент» - включение пациента как равноценного участника процесса лечения**
- распространение некоторых изменений в вопросах ответственности и управления в здравоохранении – пациент будет иметь возможность разделить ответственность за свое здоровье**
- обеспечение реального равновесия в процессе принятия решений**



# ПРИНЦИПЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

- ***ИНТЕГРИРОВАННОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ И ДР. СТРУКТУР, НАПРАВЛЕННЫХ НА СИНЕРГИЗМ, С ОБЩЕЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ, ДЕОНТОЛОГИЧЕСКОЙ И НАУЧНОЙ ДИСЦИПЛИНАРНОЙ БАЗОЙ.***

– любая составляющая междисциплинарного подхода является совокупностью оригинальных первоначальных дисциплин

– необходимо руководствоваться единой понятийной и этической базой для достижения взаимопонимания и объединения усилий с целью убедительности для пациента.

***• ПРИНЦИП МЕЖСТРУКТУРНОЙ  
ПРЕЕМСТВЕННОСТИ МЕЖДУ  
РАЗЛИЧНЫМИ ЭТАПАМИ ЛЕЧЕБНОГО  
ПРОЦЕССА И СТРУКТУРАМИ, ЕГО  
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМИ.***

**– рациональная этапность лечения  
пациента**

**– стирание границ специальностей с  
облегчением понимания перехода от  
одной стадии терапевтического процесса  
к другой.**

***• ПРИНЦИП МЕЖСТРУКТУРНОЙ  
ПРЕЕМСТВЕННОСТИ МЕЖДУ  
РАЗЛИЧНЫМИ ЭТАПАМИ ЛЕЧЕБНОГО  
ПРОЦЕССА И СТРУКТУРАМИ, ЕГО  
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМИ.***

**– рациональная этапность лечения  
пациента**

**– стирание границ специальностей с  
облегчением понимания перехода от  
одной стадии терапевтического процесса  
к другой.**

# ПРИНЦИПЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

- ***ПРИНЦИП РАЦИОНАЛЬНОГО РАВНОВЕСИЯ КАК ВНУТРИ ВРАЧЕБНОГО КОЛЛЕКТИВА, ТАК И В ОТНОШЕНИИ ПАЦИЕНТА.***

- взвешенность в принятии решений специалистами при составлении плана терапевтических мероприятий
- разумное разделение ответственности с пациентом
- обеспечение объективного представления о сути заболевания, соизмеримости риска и эффективности медицинского вмешательства
- налаживание с пациентом доверительных партнерских отношений.

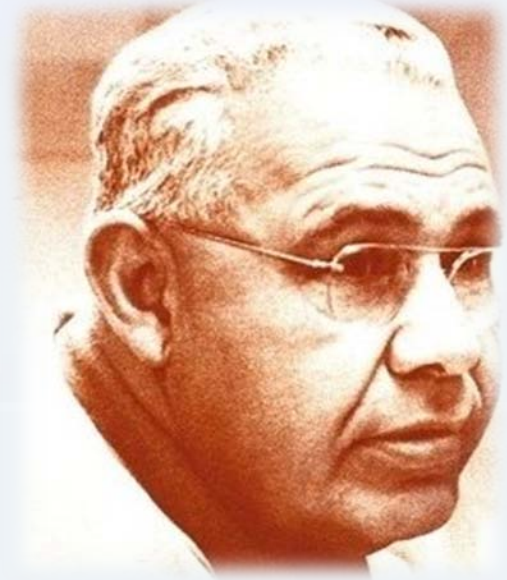
# Терминология: «**ПСИХОСОМАТИКА**»

*Medically unexplained symptoms (MUS)*  
это **клинически необъяснимые**  
**симптомы.**

«**Чикагская семёрка**» или *Holy seven* (**Святая семёрка**)

В неё вошли следующие заболевания:

- артериальная гипертензия;
- бронхиальная астма;
- гиперфункция щитовидной железы;
- нейродермит;
- ревматоидный артрит;
- язва желудка и двенадцатиперстной кишки; язвенный колит.
- сахарный диабет.



Франц Александер 1932 г.

# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ

Обзор **32** исследования  
из **24** стран **70 085**  
пациентов (возрастной  
диапазон от **15** до **95** лет)

- Распространенность **MUS**  
среди пациентов  
обратившихся за  
первичной медико-  
социальной помощью в  
среднем составила - **41%**.  
Соматоформных расстройств -  
**21%**

## Deutsches Ärzteblatt International

Dtsch Arztebl Int. 2015 Apr; 112(16): 279–287.

Published online 2015 Apr 17. doi: [10.3238/arztebl.2015.0279](https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0279)

**2016**

PMCID: PMC4442650

Original Article

### Somatoform Disorders and Medically Unexplained Symptoms in Primary Care

A Systematic Review and Meta-analysis of Prevalence

Heidemarie Haller, Dipl.-Psych.,<sup>1</sup> Holger Cramer, Dr. rer. medic.,<sup>1</sup> Romy Lauche, Dr. rer. medic.,<sup>1</sup> and Gustav Dobos, Prof. Dr. med.<sup>1</sup>

[Author information](#) ▶ [Article notes](#) ▶ [Copyright and License information](#) ▶

This article has been [cited by](#) other articles in PMC.

#### Abstract

Go to:

#### Background

The literature contains variable figures on the prevalence of somatoform disorders and medically unexplained symptoms in primary care.

#### Methods

The pertinent literature up to July 2014 was retrieved by a systematic search in the PubMed/MEDLINE, PsychInfo, Scopus, and Cochrane databases. The methodological quality and heterogeneity ( $I^2$ ) of the retrieved trials were analyzed. The prevalence rates of medically unexplained symptoms, somatoform disorders, and their subcategories were estimated, along with corresponding 95% confidence intervals (CI), with the aid of random-effects modeling.

#### Results

From a total of 992 identified publications, 32 studies from 24 countries involving a total of 70 085 patients (age range, 15–95 years) were selected for further analysis. All had been carried out between 1990 and 2012. The primary studies were more heterogeneous overall; point prevalences for the strict diagnosis of a somatization disorder ranged from 0.8% (95% CI 0.3–1.4%,  $I^2 = 86%$ ) to 5.0% (95% CI 2.4–9.4%,  $I^2 =$

RESEARCH ARTICLE | [OPEN ACCESS](#) | OPEN PEER REVIEW

## Prevalence of perceived stress and associations to symptoms of exhaustion, depression and anxiety in a working age population seeking primary care - an observational study

Lilian Wiegner [✉](#), Dominique Hange, Cecilia Björkelund and Gunnar Ahlborg Jr

*BMC Family Practice* 2015 16:38 | <https://doi.org/10.1186/s12875-015-0252-7> | © Wiegner et al.; licensee BioMed Central. 2015

Received: 12 November 2013 | Accepted: 27 February 2015 | Published: 19 March 2015

[Open Peer Review reports](#)

**587** пациентов обратившихся за первичной медико-санитарной помощью в возрасте **18-65** лет.

**59%** пациентов имели уровни стресса **2** или **3** (максимальный). Женщины чаще отмечали повышенный уровень стресса, чем мужчины.

Среди пациентов с высоким уровнем стресса (уровень **3**) **33%** сообщили о симптомах, указывающих на возможную депрессию и **64%** возможной тревоги.

## КЛАССЫ МКБ-10 / F00-F99 / F40-F48 /

- **СОМАТОФОРМНЫЕ РАССТРОЙСТВА (F45)**

Повторное предъявление соматической симптоматики одновременно с настойчивыми требованиями медицинских обследований, несмотря на повторные отрицательные их результаты и заверения врачей, что симптомы не имеют соматической природы. Если у больного имеются какие-либо соматические заболевания, они не объясняют природы и степени выраженности симптомов или страдания или жалоб пациента

- **ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА В МКБ-10**

*«Органические, включая симптоматические, психические расстройства» (F04-F07). «Невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства» (F44.4-F44.7, соответствующие психогениям, и F45 – соматоформные расстройства). «Поведенческие синдромы, связанные с физиологическими нарушениями и физическими факторами» (рубрики F50-F53). Большинство психосоматических расстройств называются соматоформными и рассматриваются в отдельной рубрике - F45.*



# Факторы приводящие к развитию психосоматических заболеваний:

конфликты на работе

конфликты в быту



наличие болезни

ухудшение  
материального  
положения

отсутствие положительного подкрепления

# Психосоматика в развитии социально-значимых заболеваний

сахарный диабет

сердечно-сосудистые заболевания



туберкулез

новообразования

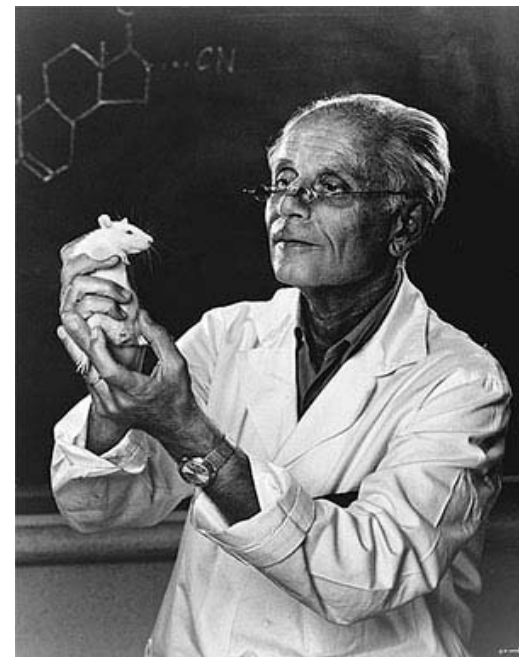
психические расстройства и расстройства поведения

## МОДУЛЯЦИЯ ПРОГРАММ АДАПТАЦИИ

- **«Постоянство внутренней среды поддерживается двумя основными типами реакций: синтоксической (от греч. *syn* – вместе) и кататоксической (от греч. *cata* – против)»**
- ***СИНТОКСИНЫ*** – «... тканевые транквилизаторы (успокоители), создают состояние пассивного терпения, то есть мирного сосуществования с вторгшимися чужеродными веществами»
- ***КАТАТОКСИНЫ*** – «химически» стимулируют выработку ферментов, которые атакуют возбудителя, ускоряя его гибель в организме»

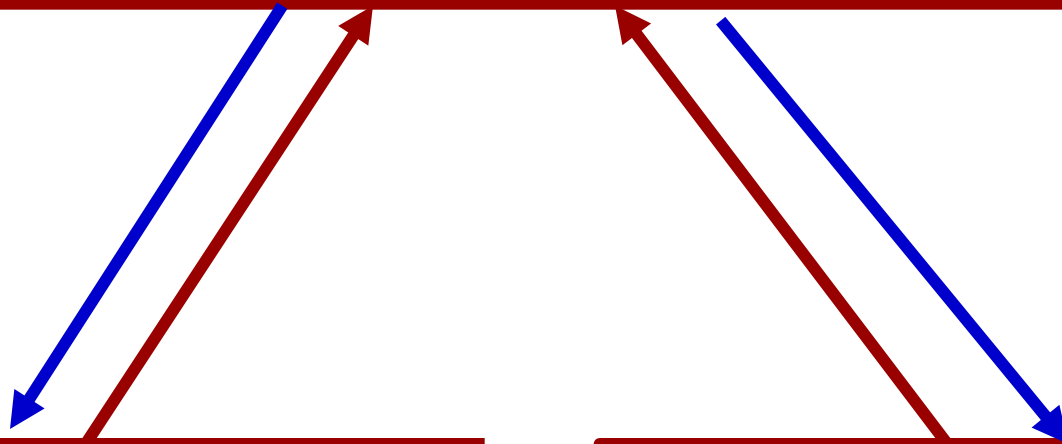
***Селье Г. Стресс без дистресса***

- Установлено **существование синергично работающих систем, управляющих организмом человека.** Кроме известной со времен **Г. Селье гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы**, выявлена роль ее антагониста – **гипоталамо-гипофизарно-репродуктивной системы.**
- Доказана их синергичная работа. Нашла подтверждение **фазатонная (по Скупченко) теория мозга**, базирующаяся на **взаимодействиях ГАМК и допамина**



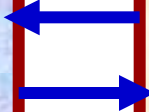
# **ФАЗАТОННАЯ СИСТЕМА**

**(ГАМК – допаминергическая)**

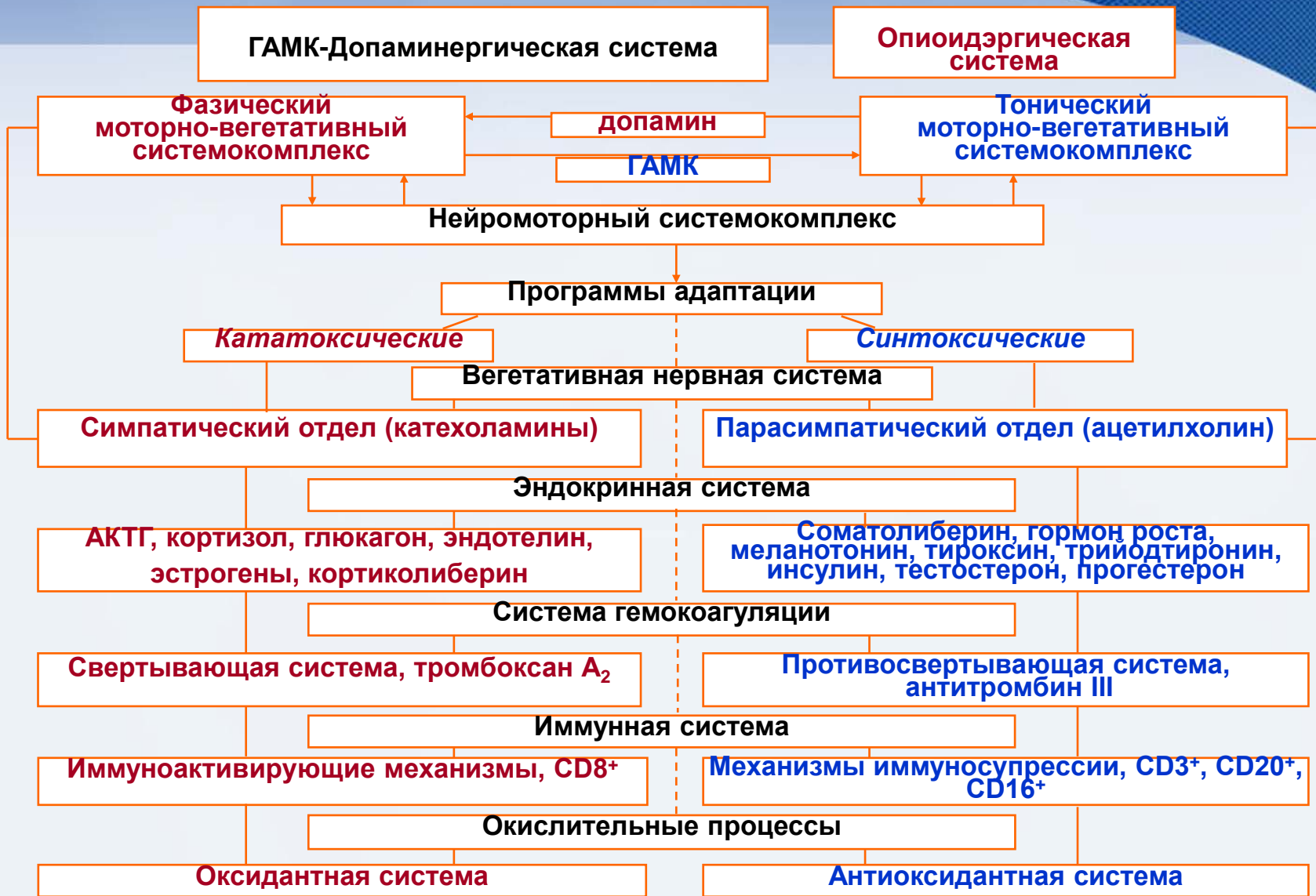


**ГИПОТАЛАМО-  
ГИПОФИЗАРНО-  
НАДПОЧЕЧНИКОВАЯ  
СИСТЕМА**

**ГИПОТАЛАМО-  
ГИПОФИЗАРНО-  
РЕПРОДУКТИВНАЯ  
СИСТЕМА**



# Лимбико-диэнцефальные структуры ГМ



ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНО-НАДПОЧЕЧНИКОВАЯ

ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНО-РЕПРОДУКТИВНАЯ



- **1 ФАЗА СТРЕССА** – активация **кататоксических программ** (**симптоадреналовой системы, окислительной активности плазмы, свертывающих систем с иммуноактивацией**) – отторжение стрессорного агента (**cata** – против)
- **2 ФАЗА СТРЕССА** – активация **синтоксических программ** (**холинергических, антиоксидантных и противосвертывающих систем с иммуносупрессией**) – сосуществование системы со стрессорным агентом (**syne** – вместе)
- **3 ФАЗА СТРЕССА** – вновь активация **кататоксических программ** вплоть до разрушения системы из-за большой мощности стрессорного агента



# Методы выявления психосоматических расстройств

## ТЕСТИРОВАНИЕ:

- Гиссенский опросник психосоматических жалоб.
- Госпитальная Шкала Тревоги и Депрессии (**HADS**)
- Опросник **САН** (самочувствие, активность, настроение).
- Тестирование по методике **Спилбергера-Ханина**
- Самооценка уровня психосоциального стресса по **Ридеру**
- Опросник стресса связанного с работой **Work Stress Questionnaire (WSQ)**

## ОБЪЕКТИВНЫЕ:

- Оценка variability сердечного ритма
- Оценка сердечно-сосудистой системы (гемодинамика)
- Оценка функционального состояния

- Установлено неизвестное ранее явление стимуляции **СИНТОКСИЧЕСКИХ И КАТАТОКСИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ АДАПТАЦИИ**, находящихся в структурах гипоталамуса человека и животных, заключающееся в том, что при воздействии естественных **СИНТОКСИНОВ (фертильных факторов, гликоделинов, и др.)** на **холинореактивные структуры гипоталамуса** происходит активация **СИНТОКСИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ АДАПТАЦИИ (активация холинергических, антиоксидантных и противосвертывающих систем с иммуносупрессией)**

- А при воздействии **естественных КАТАТОКСИНОВ** (*адреналина, норадреналина и др.*) на *адренореактивных структуры гипоталамуса* происходит угнетение **противосвертывающих и антиоксидантных механизмов с иммуноактивацией**

# СИНТОКСИНЫ ЭКЗОГЕННЫЕ (адаптогены)

- Фитоэкдистероиды
- Антиоксиданты (витамины А,В,С,Е), глутатион, мелатонин
- Интервальная гипоксическая тренировка
- Теплохолодовые нагрузки
- Дыхательная гимнастика (волевое ограничение дыхания)
- Арттерапия (музыка, вокалотерапия и пр.)
- Поведенческие способы (аутогенная тренировка, медитация, дыхание с биологически обратной связью)
- Положительные эмоции
- Умеренная физическая активность
- УВЧ 40 МГц модулированный прямоугольными импульсами, глубиной модуляции 80–100%, частотой 7 Гц, напряжение поля 30 В/м
- Лазерное излучение низкоэнергетическое в красном диапазоне
- Пирроксан
- Любисток, горечавка, коричник

## **КАТАТОКСИНЫ ЭКЗОГЕННЫЕ (адаптогены)**

- **Настойка китайского лимонника**
- **Спиртовой экстракт жидкого элеутерококка**
- **Женьшень**
- **Софора японская**
- **Парлодел (бромкриптин)**
- **Препараты из морского конька**
- **Препараты из рогов марала (пантокрин)**

# СИНТОКСИНЫ ЭНДОГЕННЫЕ (адаптогены)

- Пептид вызывающий дельта-сон (ПВДС)
- **ГАМК**
- **$\beta$ -эндорфины**
- **Олигопептиды**
- **Субстанция Р**
- **Серотонин**
- **Ацетилхолин**
- **Интерлейкин ИЛ-2**
- **Фертильные факторы:**
  - **$\alpha$ -2-микроглобулин фертильности (АМГФ) – (2 мкг)**
  - **трофобластический  $\beta$ -1-гликопротеин (ТБГ) – (0,1 мкг)**
  - **хорионический гонадотропин человека (ХГЧ) – (0,1 мкг)**
  - **плацентарный лактоген человека (ПЛЧ)**

# СИНТОКСИНЫ ЭНДОГЕННЫЕ (адаптогены)

- **Адреналин**
- **Норадреналин**
- **Плацентарный  $\alpha$ -1-микроглобулин (ПАМГ-1) – (0,1 мкг)**
- **Пролактин**
- **Интерлейкин ИЛ-1**

# Коэффициент активности синтоксических программ адаптации (КАСПА) у человека

$$\text{КАСПА} = \frac{C_{\text{СТ}} + A_{\text{АТ-III}} + A_{\text{АОА}} + C_{\text{CD8+}}}{C_{\text{АД}} + C_{\alpha_2\text{-МГ}} + C_{\text{МДА}} + C_{\text{CD4+}}}$$

где ***ССТ*** – концентрация серотонина в крови (%);

***ААТ-III*** – активность антитромбина III (%);

***ААОА*** – общая антиокислительная активность плазмы (%);

***ССD8+*** – концентрация Т- супрессоров (%);

***САД*** – концентрация адреналина крови (%);

***С $\alpha_2$ -МГ*** – концентрация  $\alpha_2$  – макроглобулина (%);

***СМДА*** – концентрация малонового диальдегида (%);

***ССD4+*** – концентрация Т-хелперов (%).



- **Установлено неизвестное ранее явление управления жизнедеятельностью организма человека синергичным взаимодействием структур гипоталамо-гипофизарно-репродуктивной, гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой и фазатонной (ГАМК и допаминергической) систем с возможностью внешней коррекции этого явления воздействием экзогенных синтоксиров и кататоксинов различной природы (электромагнитными излучениями, фитоэкдистероидами, экдизонами, фитопрепаратами, олигопептидами, фертильными факторами и пр.)**



## **ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ МАГНИТНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ**

**Основные преимущества:**

**расширенный вариант для ритмической  
*транскраниальной магнитной стимуляции*  
стимуляция частотой **20 Гц со 100%-й**  
**интенсивностью****

**количество стимулов, подаваемых во время  
одного сеанса, — до 10 000**  
**программное обеспечение «Нейро-МС.NET» для  
ведения базы данных пациентов и управления  
лечебными курсами**  
**области применения: психиатрия, неврология**

# **ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ: ПСИХИАТРИЯ, НЕВРОЛОГИЯ**

- В магнитном стимуляторе используются кратковременные магнитные импульсы. Возникающее электромагнитное поле высокой интенсивности свободно проникает сквозь одежду, кости черепа и мягкие ткани и воздействует на глубокие нервные центры, периферические нервы, головной и спинной мозг, недоступные для других способов стимуляции
- Используется этот вид воздействия для лечения депрессий, при восстановлении после инсульта
- Лечение депрессий, шизофрении, посттравматического стресса, маниакальных синдромов и других психических заболеваний
- Лечение других поражений нервной системы: невропатических болей, мигрени, болезни Паркинсона, эпилепсии и т. д.

Прибор **МАГНОН-ДКС** не имеет аналогов и предназначен для проведения **микрополяризации** головного мозга, процедур **электросна**, **транскраниальной электростимуляции**, **мезодиэнцефальной модуляции**, **центральной электроанальгезии** и других вариантов **трансцеребральной терапии**, а также **трансцеребральной диагностики**



# ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- В режиме автоматизированной диагностики аппарат позволяет определять оптимальные для пациента параметры импульсов электрического тока, называемые резонансными, которые используются при проведении **трансцеребральных процедур** с большой эффективностью

# **ВОЗМОЖНОСТЬ РЕГУЛИРОВКИ ЧАСТОТЫ СЛЕДОВАНИЯ ИМПУЛЬСОВ ОТ 1 ГЦ ДО 2000 ГЦ ПОЗВОЛЯЕТ ПРОВОДИТЬ**

- **стандартные процедуры ЭЛЕКТРОСНА**  
(частоты от 1 до 200 Гц),
- **процедуры ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ  
ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ** (частоты от 75 до  
80 Гц)
- **МЕЗОДИЭНЦЕФАЛЬНУЮ МОДУЛЯЦИЮ**  
(частоты от 70 Гц до 90 Гц)
- **ЦЕНТРАЛЬНУЮ ЭЛЕКТРОАНАЛЬГЕЗИЮ**  
(частоты от 100 до 2000 Гц).

# **ВОЗМОЖНОСТЬ РЕГУЛИРОВКИ ЧАСТОТЫ СЛЕДОВАНИЯ ИМПУЛЬСОВ ОТ 1 ГЦ ДО 2000 ГЦ ПОЗВОЛЯЕТ ПРОВОДИТЬ**

- **стандартные процедуры ЭЛЕКТРОСНА**  
(частоты от 1 до 200 Гц),
- **процедуры ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ  
ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ** (частоты от 75 до  
80 Гц)
- **МЕЗОДИЭНЦЕФАЛЬНУЮ МОДУЛЯЦИЮ**  
(частоты от 70 Гц до 90 Гц)
- **ЦЕНТРАЛЬНУЮ ЭЛЕКТРОАНАЛЬГЕЗИЮ**  
(частоты от 100 до 2000 Гц).

- **Метод ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ (ТЭС).** Под ним понимается любое лечебное воздействие импульсным током на головной мозг. Наиболее часто используемым параметром **ТЭС** является частота следования импульсов от 75 Гц до 80 Гц
- **ТЭС-терапия** обладает свойством повышать секрецию нейропептидов. Это свойство **ТЭС-терапии** используется как *альтернатива акупунктуре*, применение которой беременным по объективным причинам в настоящее время стало проблематичным

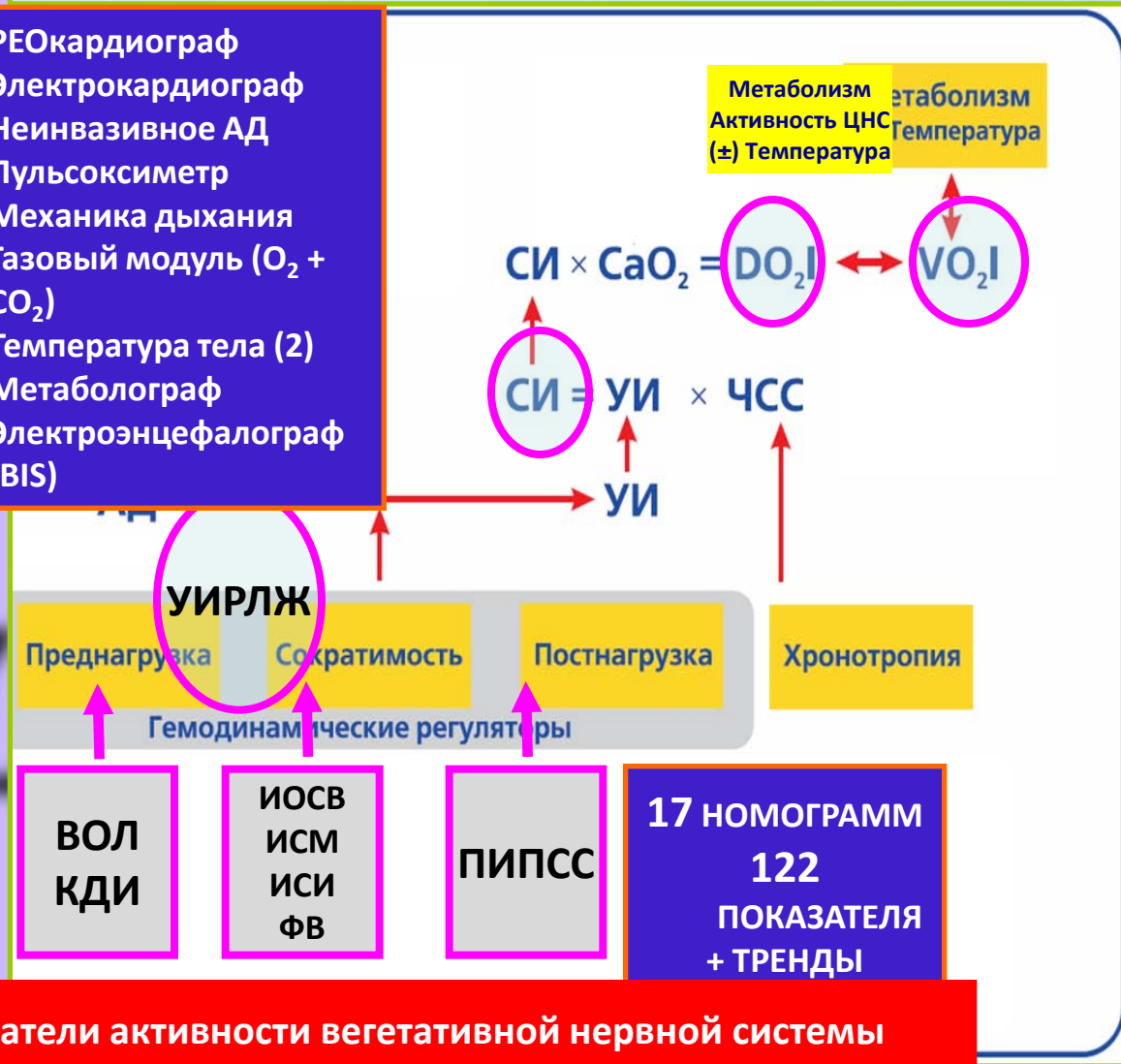


# СИСТЕМА ИНТЕГРАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА гемодинамики, дыхания и метаболизма

СИМОНА  
111



1. РЕОкардиограф
2. Электрокардиограф
3. Неинвазивное АД
4. Пульсоксиметр
5. Механика дыхания
6. Газовый модуль (O<sub>2</sub> + CO<sub>2</sub>)
7. Температура тела (2)
8. Метабологрф
9. Электроэнцефалограф (BIS)

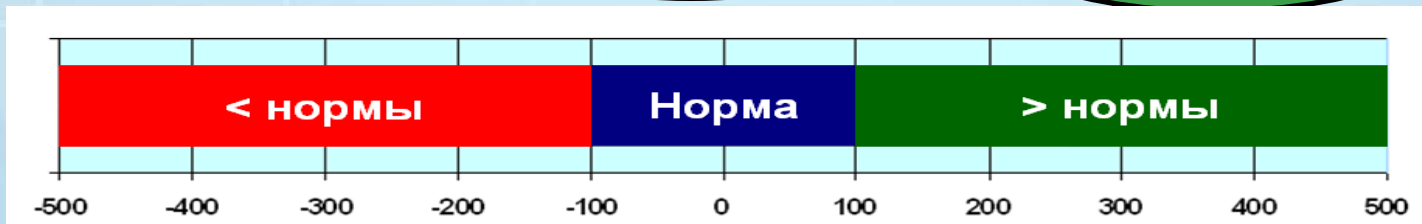


**ИНБ и ИСА – показатели активности вегетативной нервной системы**

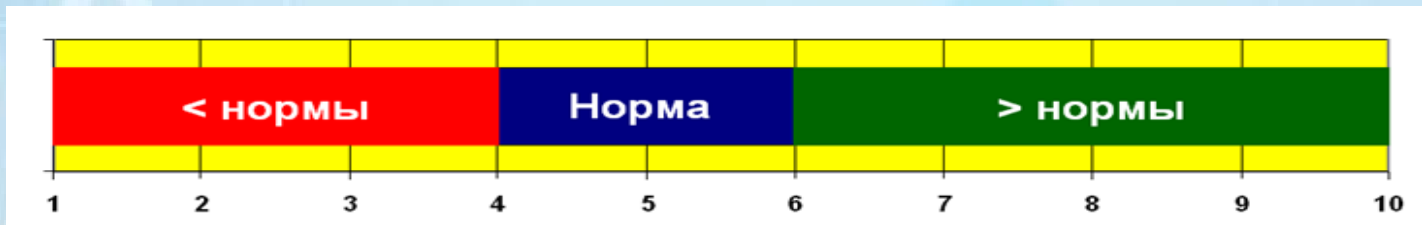
# Виды функционального состояния



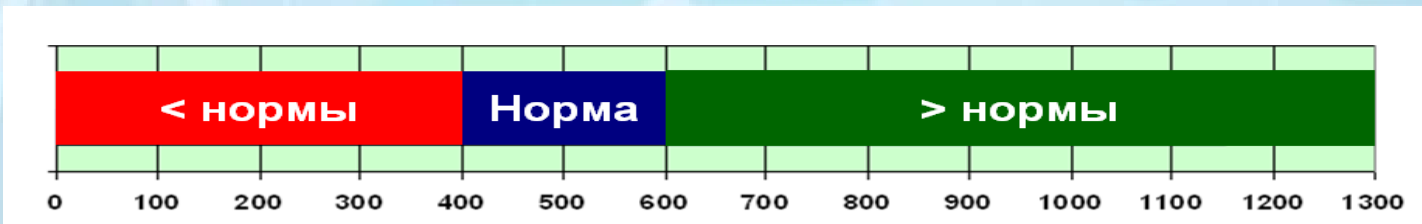
ИБ



КР



АР



Реаним

Больница

Поликлин

Здоровый

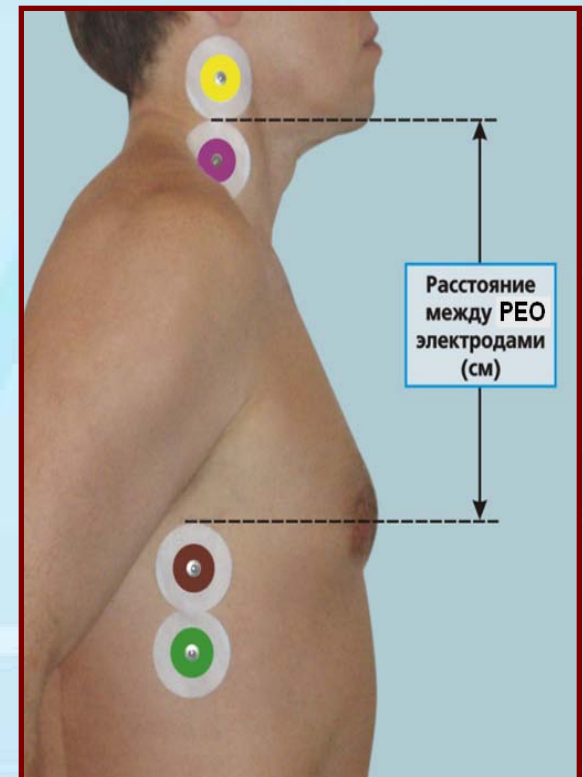
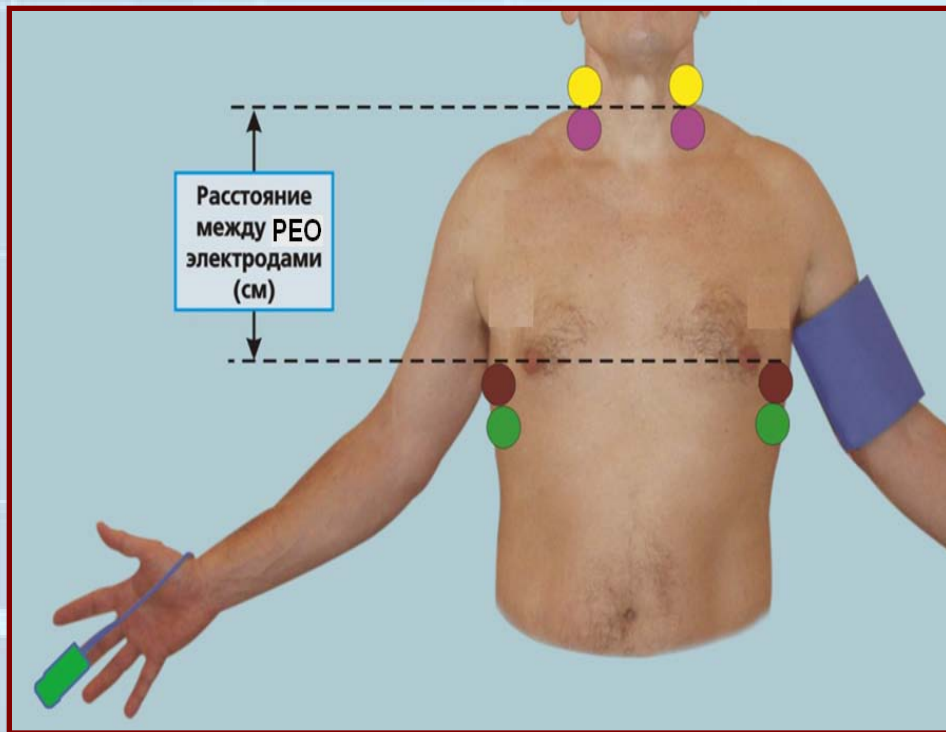
2 разряд

МС

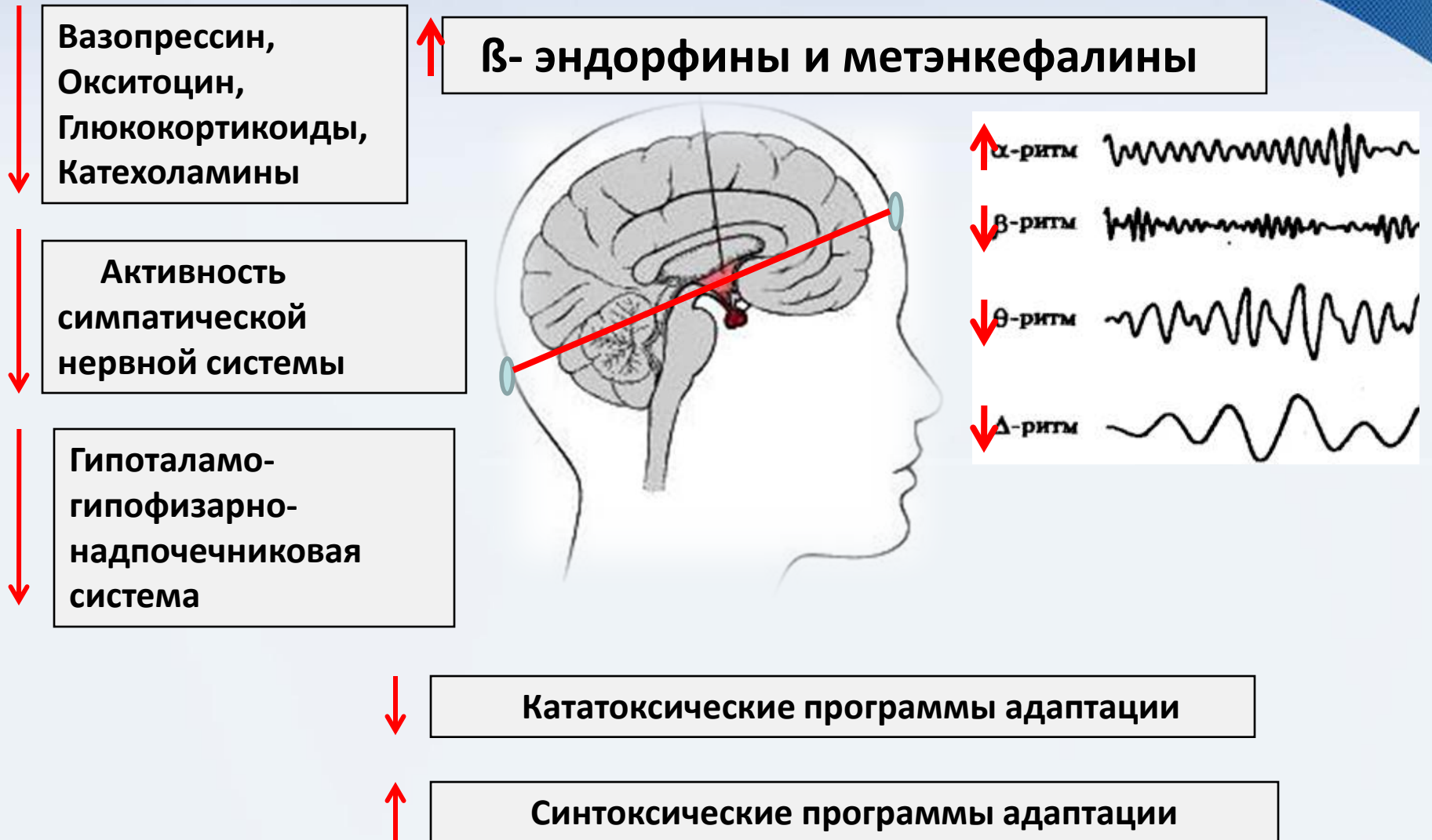
МСМК

# СИМОНА 111

Расположение датчиков  
для неинвазивного мониторинга  
центральной и периферической гемодинамики



# Эффекты ТЭС – терапии



# Клинический пример

**Мужчина 27 лет, инженер, работа связана с психоэмоциональными нагрузками.**

- **Жалобы на повышенную утомляемость, периодически головные боли напряжения, кратковременная боль в спине.**
- **Данные клинического осмотра: без патологии.**
- **Лабораторные показатели: ОАК, ОАМ, БХАК – N.**
  
- **«Шкала психологического стресса *PSM-25*»: 135 баллов – «состояние среднего стресса»**
- **Оценка вариабельности сердечного ритма:**
  - **Повышение симпатической активности (ИСА– 82), (норма 30-70)**
  - **Повышение парасимпатической активности (ИНБ – 128 ) . (норма 0-100).**
- **Оценка гемодинамики: Гипердинамия кровообращения.**
- **Оценка ФСО: Высокий уровень функционирования ССС, со снижением адаптивных резервов. (Снижение КР, повышение ИБ, снижение АР).**
- **Анализ спектрального состава ЭЭГ: Снижение общей амплитуды  $\alpha$  - ритма, увеличение  $\beta$  - ритма,  $\theta$  -ритма,  $\delta$ -ритма.**

Название

Дата рождения

20.12.1989

После ТЭС

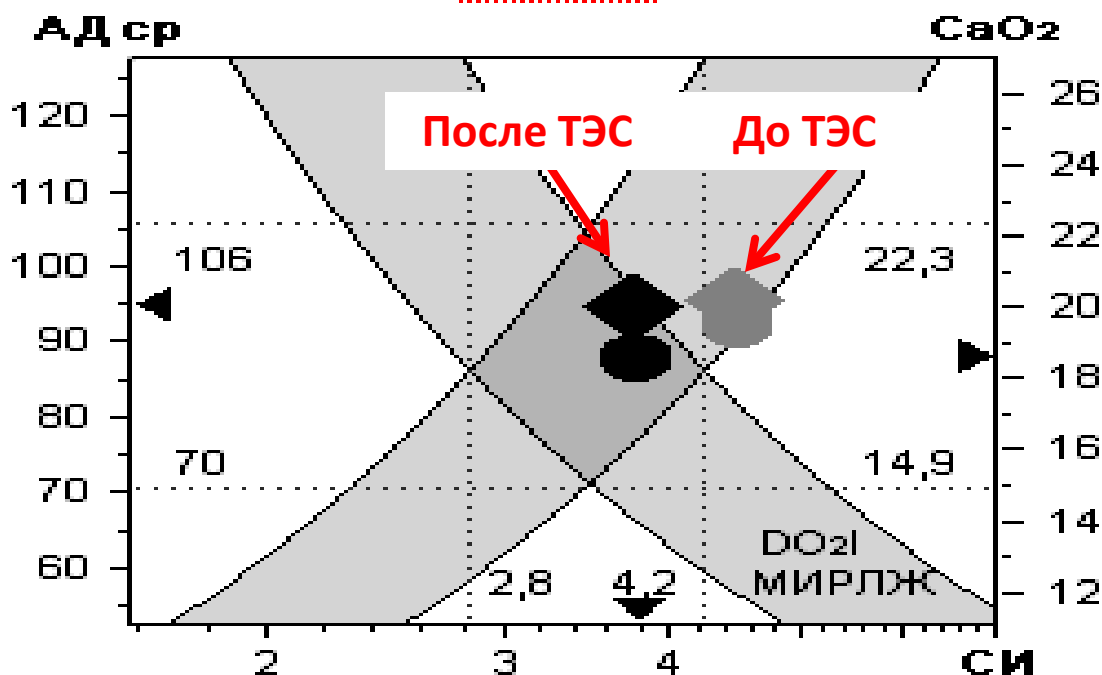
До ТЭС

Показатель

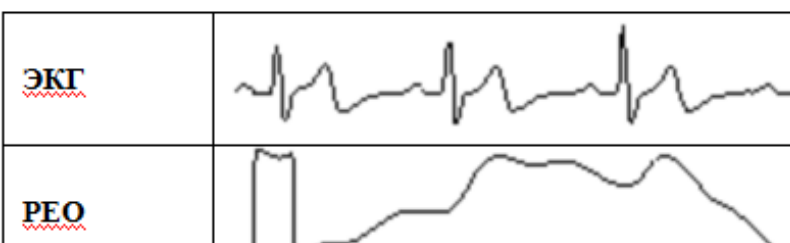
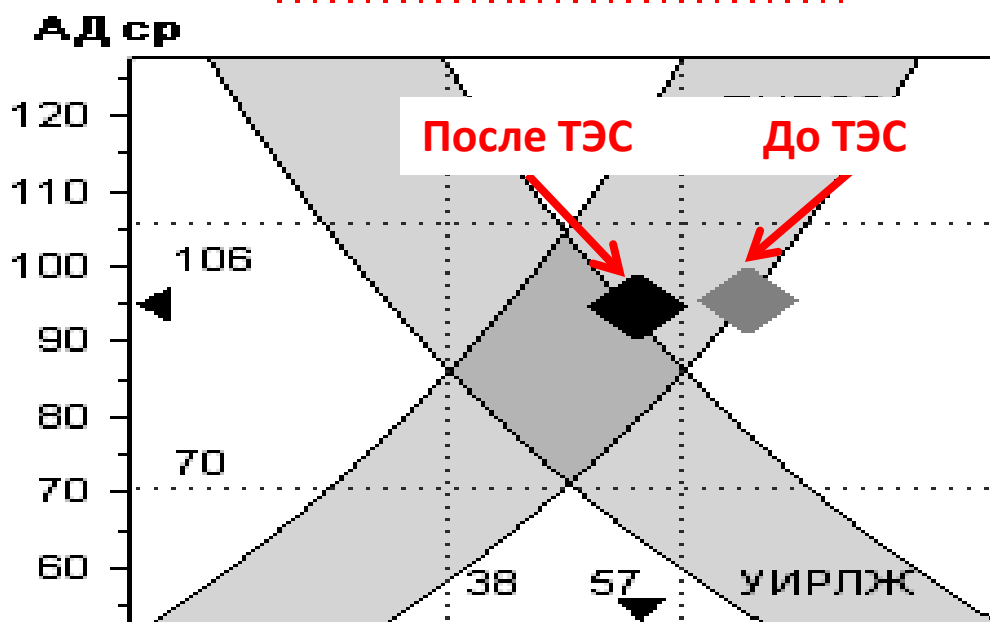
Норма

<u>DO<sub>т</sub></u>	707	882	527 .. 790
<u>SpO<sub>т</sub></u>	98	98	94 .. 100
<u>СИ</u>	3,8	4,5	2,8 .. 4,2
<u>УИ</u>	53	65	38 .. 57
<u>ЧСС</u>	71	70	59 .. 89
<u>ИСМ</u>	72	76	50 .. 74
<u>ИСИ</u>	0,98	1,21	0,80 .. 1,20
<u>ИОСВ</u>	186	222	142 .. 212
<u>ФВ2</u>	62	59	50 .. 70
<u>РЕР</u>	87	93	81 .. 121
<u>ФВ</u>	65	63	50 .. 70
<u>КДИ</u>	82	102	64 .. 96
<u>КСИ</u>	29	37	26 .. 38
<u>УИРЛЖ</u>	68	84	45 .. 68
<u>ПИПСС</u>	138	115	114 .. 171
<u>ЖТК</u>	53	59	34 .. 52
<u>ИСА</u>	42	90	30 .. 70
<u>ИНБ</u>	142	128	80 .. 900
<u>ИБ</u>	+67	+229	-100 .. 100
<u>КР</u>	5,44	4,47	4,00 .. 6,00
<u>АР</u>	681	643	400 .. 600

**Бисистемная Интегральная Номограмма Антонова**



**Пульсовая Гемодинамика**



**ПСКОВ  
4-5  
апреля**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**