

Данные анализа свидетельствуют о выраженном напряжении систем регуляции. Дальнейшее проведение РДТ без медицинского контроля подвергает риску испытуемого в связи с высокой вероятностью возникновения критических состояний и осложнений.

Выводы:

В настоящее время трудно переоценить значение РДТ при лечении хронических заболеваний и в качестве мощного профилактического средства. Лечебное голодание восстанавливает иммуногенетический аппарат, общий адаптационный синдром, которым управляют гипоталамус и гипофиз, а кроме того, укрепляет барьеры клеток, органов и систем,

Весь курс лечебного голодания необходимо проводить только в стационаре при постоянном контроле клинических и биохимических анализов, под контролем компьютерной диагностики. Делать это в домашних условиях рискованно, так как без специального образования и контроля сложно отличить нормальные процессы адаптации от резкого истощения, а в случае необходимости получить своевременную медицинскую помощь.

АПК «Ведапульс» позволяет объективно оценивать изменения на психофизиологическом и энергетическом уровне, анализируя последовательный процесс изменения ритма сердца. Такой мониторинг позволяет отслеживать малейшие колебания в состоянии пациентов, корректировать длительность периода голодания, избегать осложнений, определять индивидуальную программу последующего питания.

#### *Литература*

1. Николаев Ю.С., Нилов Е.И., Черкасов В.Г. Голодание ради здоровья. М, «Советская Россия». 1988г.- 131с.
2. П.Брегг. «Чудо голодание» 2010, - 420с.
3. Баевский Р.М. «Прогнозирование состояния на грани нормы и патологии» - М, Издательство Медицина, 1979г. – 298 с.
4. Залманов А. С. Тайная мудрость человеческого организма.– М.; Л., 1966.
5. Флейшман А.Н. Вариабельность ритма сердца и медленные колебания гемодинамики: нелинейные феномены в клинической практике / А. Н. Флейшман, Мин-во здрав. и соц. разв. РФ, - 2-е изд., испр. и дон. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. - 194 с.
6. Сорокин О.В. Компьютерная пульсовая диагностика «ВедаПульс»: изучение функционального состояния внутренних органов и систем организма. Материалы конференции. Новосибирск, 2010г.-3стр.

### **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПУЛЬСОВОЙ ДИАГНОСТИКИ – АПК «ВЕДАПУЛЬС»**

***О.В. Сорокин, В.Н. Миняйло***

*ООО Биоквант, Новосибирск, Россия ([www.vedapuls.ru](http://www.vedapuls.ru))*

*ЧП «Аквamed», Минск, Беларусь e-mail: [aquamedby@mail.ru](mailto:aquamedby@mail.ru)*

Традиции пульсовой диагностики получили широкое распространение благодаря трудам тибетской, китайской и аюрведической медицинских школ.

Первое упоминание о вариабельности сердечного ритма относится к XVIII веку. Открытие данного феномена принадлежит английскому физиологу S. Hales, который в 1733 году опубликовал книгу, посвященную изучению кровообращения. В одном из разделов своей научной работы он описал влияние дыхания на частоту пульса и кровяное давление. В 1760 году швейцарский физиолог А.Haller в своих трудах указал на тот факт, что сердечный ритм здорового человека непостоянен и в норме подвержен некоторой вариабельности.

Почти через девяносто лет, в 1846 году, немецкий физиолог С. Ludwig выявил феномен возрастания частоты сердечных сокращений при вдохе и её снижения при выдохе, данная зависимость позднее получила название «дыхательная синусовая аритмия».

На протяжении XXI века рядом зарубежных физиологов было доказано, что «дыхательный феномен сердечного ритма» являются отражением деятельности блуждающего нерва, а также выдвинуто предположение, что медленные колебания сердечного ритма являются проявлением модулирующего влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы, а быстрые дыхательные волны - проявлением модулирующего влияния на сердечный ритм парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, что было подтверждено дальнейшими исследованиями в данном направлении.

В 60-е годы прошлого века в Советском Союзе в период интенсивного развития космической медицины данное направление исследований не осталось не отмеченным.

В работах Р.М. Баевского разрабатывалась модель регуляции сердечного ритма, основанная на двух контурах регуляции: центральном (подкорковые и высшие вегетативные центры, корковые механизмы регуляции) и автономном (синусовый узел, блуждающие нервы, ядра блуждающего нерва в продолговатом мозге). В 1968 году был предложен для анализа variability ритма сердца спектральный метод оценки ритмограммы, что дало новый толчок исследованиям в данном направлении. Этот метод получил дальнейшее развитие и клиническое применение при оценке variability ритма сердца - как в норме, так и при патологии различных органов и систем.

В 1999 году А.Н. Флейшман, опираясь на теорию Р.М. Баевского, предложил модель нервной регуляции ритма сердца, которая основана на четырёх уровнях регуляции: сегментарном (автономный), стволовом, гипоталамическом, полушарном.

Метод оценки variability ритма сердца признан международными и отечественными кардиологическими ассоциациями, стандарты измерения и интерпретации которого были опубликованы ещё в 1996 году.

Современные технологии регистрации биосигнала и математического анализа, преломлённые через призму эмпирических восточных систем позволили разработать алгоритм оценки психофизиологической конституции, которая лежит в основе конституционального (индивидуального) подхода в реабилитации. Оценивая спектральные и временные характеристики variability длительности сердечного цикла разработана количественная система оценки психофизиологической конституции испытуемого, реализованная в АПК «ВедаПульс» (рег.удостоверение №ФСР 2011/12389, производитель ООО «Биоквант», Новосибирск - [www.vedapuls.ru](http://www.vedapuls.ru)).

Согласно Аюрведической и Тибетской медицинской школе конституцию человека определяет баланс биологических элементов (Доша), который на санскрите звучат как Вата, Питта и Капха. Их сочетание и степень проявления формируют характерные изменения в процессах висцеральной регуляции и метаболизма, определяющие морфо-функциональные и психофизиологические конституциональные особенности.

Пульсовая волна представляет собой сложное биофизическое явление. Описаны несколько типов пульса, характерных для доминирования и/или дисбаланса Доша. В частности для Вата-конституции характерен так называемый «пульс Кобры» - с частотой 80-95 ударов в минуту, аритмичный, низкой силы, низкого напряжения и объёма, холодный и твёрдый. Для Питта-конституции характерен так называемый «пульс Лягушки» - с частотой 70-80 ударов в минуту, ритмичный, очень высокой силы, высокого напряжения и объёма, горячий, эластичный и гибкий. Для Капха-конституции характерен «пульс Лебедя», с частотой 50-60 ударов в минуту, ритмичный, умеренной силы, умеренного напряжения и объёма, с вариацией от тёплого до прохладного, мягкий и утолщённый.

С позиции современных воззрений при спектральном анализе кардиоинтервалограммы очень низкочастотный диапазон мощности спектра отражающий центральный эрготропные и гуморально-метаболические влияния - связаны с физиологическими тенденциями Вата-Доша; низкочастотный диапазон мощности спектра, связанный с эрготрофной мобилизацией энергии – отражает влияния Питта-Доша; высокочастотный диапазон мощности спектра нейрогуморальной регуляции, связанный с трофотропными влияниями – отражает влияние Капха-Доша.

Кроме того, считается что Доша (биологические элементы) субординируют рефлесотерапевтические меридианы, а именно Вата-Доша связана с меридианами: I-P, II-GI, VII-V, VIII-R. Питта-Доша связана с меридианами: V-C, VI-IG, XI-VB, XII-F. Капха-Доша связана с меридианами: III-E, IV-RP, IX-MS, X-TR. Учитывая эту связь представляется возможным количественная оценка «энергетики» меридиана рассчитанная из показателей спектрального анализа. Это позволяет отслеживать динамику восстановительного лечения с позиции канальной энергетики.

Нами также предложен индекс морфофункционального здоровья, который отражает связь между морфологической характеристикой конституции (индекс Кетле) и физиологическими процессами, оцененными с помощью кардиоинтервалографических параметров (общая мощность спектра, индекс напряжения, амплитуда моды). Указанный индекс в процентах указывает на общий уровень функционального состояния (адаптационного потенциала), позволяя отслеживать динамику реабилитационных процедур.

В частности, с помощью этого метода возможна оценка цены адаптации, степени вовлечения организма в состояние стрессреализации, баланса активности систем регуляции.

Авторами и разработчиками алгоритма является: к.м.н., директор ООО Биоквант Сорокин Олег Викторович и доцент кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВПО «НГПУ», к.б.н. Суботялов Михаил Альбертович.

#### *Литература*

1. Vagbhata's Ashtanga Hridayam, translated by K. R. Srikantha Murthy, vol. 1. - Krishnadas Academy: Varanasi, India, 1991. – 523 p.
2. Дружинин В.Ю., Сорокин О.В., Суботялов М.А. Сравнительные медицинские испытания аппаратно-программного комплекса «Ведапульс» // Здоровьесберегающая деятельность в системе образования: теория и практика. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Кемерово, 2011 – С. 264–268.
3. Сорокин О.В., Суботялов М.А. Опыт научно-практической разработки АПК «ВедаПульс» на основе алгоритмов Аюрведической медицины // Первый Российский Конгресс по комплементарной медицине: М.: ООО «НИПКЦ Восход-А», 2013. – С. 216–217.
4. Сорокин О.В., Суботялов М.А., Бакшеева Ю.А. От пальпации пульсовой волны к кардиоинтервалографии или следующий шаг в развитии пульсовых диагностических технологий // Программа и материалы региональной научно-практической конференции «Современные аспекты курортологии». – Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2012. – С. 83–87.
5. Сорокин О.В., Суботялов М.А. АПК «ВедаПульс» метод компьютерной пульсовой диагностики на основе традиционной Аюрведической медицины // Актуальные вопросы санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации: программа и сборник статей межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. – Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2013. – С. 156–160.