

Published: «Час Пик» St.Petersburg newspaper  
№ 33 (136), 08/2000

## Self-made Здоровье

**«Нет ничего более увлекательного, чем воля, побеждающая непокорное тело».**

Ромен Ролан

### Дзенское утро на Аптекарьском острове

Одиноким дзенский монах сидит в позе кекка-фуза, медитируя в саде камней монастыря Дайтокуджи в лучах восходящего солнца. Его глаза полузакрыты, а сознание медленно растеклось к



холодным вершинам гор, к спящему в сладкой дымчатой дреме озеру Бива, к благоухающим цветущей вишней, предместьям Киото. Ум его был чист, как утренняя роса, а дыхание - ровным и спокойным.

Примерно так проходила и проходит тренировка медитации в сотнях монастырях Японии, от Кагосима до Аомори, как восемь веков назад, так и сейчас. Только ставшие на этот путь,

также как и их, умудренные старостью, учителя, отработывают эту технику вновь и вновь, каждый день, и так всю жизнь.

Прежде всего, люди это делают, чтобы привести в порядок свой ум и тело, расслабиться, и одновременно, сконцентрироваться, научиться силой воли контролировать свое тело и сознание.

Вот и сейчас, сидя перед монитором старенького «триста восемьдесят шестого», и пытаюсь заставить согласованно работать свое сердце и дыхание за программно-аппаратным комплексом «Кардиотренинг», невольно чувствую некоторые аналогии между медитацией, как таковой, аутотренингом, и процедурой-испытанием, которую я по заданию редакции «ПЧП» прохожу в НИИ Экспериментальной Медицины РАМН, а попросту, в ИЭМе.

А все началось одним ранним утром. Прогулявшись пешком от станции метро «Черная речка» до пересечения Каменоостровского и ак. Павлова, заодно посмотрев на результат инженерного гения и человеческого труда - Ушаковскую развязку (впечатляет!), завернул налево, и пройдя еще метров триста, уперся в центральный вход на территорию ИЭМа.

Перекинувшись парой фраз с бдительной охраной институтского комплекса и отметившись в журнале приглашенных, направился искать «Лондонский» флигель с памятником Лондону Е.С. у входа. Не скажу, что это удалось мне сразу, но поблуждав несколько минут по то ли парку, то ли лесу, я все же нашел его, этого Лондона, ну, соответственно, и здание. Поднялся на третий этаж, где размещается лаборатория нейрокологии, куда меня пригласили, и позвонил в массивную дверь. Встретил меня сам хозяин лаборатории Суворов Николай

Борисович, небольшого роста бородатый мужчина в белом медицинском халате и с дискеткой в руке. В общем, таким я его и представлял, беседа накануне с ним по телефону. Обменявшись рукопожатием, он сразу же усадил меня за стоящий в стороне компьютер и надел на запястья рук два электрода, как



бы говоря этим, мол, что я буду рассказывать о нашем кардиотренажере, лучше уж сам испытай его, что называется на собственной шкуре, или лучше сказать, на собственном сердце. Чем я и занялся.

### ОБС – не только «Одна Баба Сказала»

Но прежде, совершив небольшой экскурс в историю феномена обратной биологической связи (ОБС, или biofeedback), используемого в кардиотренажере доктора Суворова.

Впервые исследования механизмов саморегуляции и ОБС были поставлены в ИЭМе членкомом РАМН Василевским Н.Н. еще в 1966 г., как только техническое оснащение лабораторий позволило реализовать на новом автоматизированном уровне идею инструментального обучения, родоначальниками которой были И.П.Павлов,

Е.Конорский и Купалов П.С. Сначала эксперименты ставились на единичных нейронах животных и первые фундаментальные результаты в области БОС были опубликованы в 1972 г. в нескольких центральных научных журналах, включая «Доклады АН СССР». К концу 70-х на основании накопленных данных Василевский Н.Н. приходит к выводу о том, что цель ОБС должна быть адекватна физиологической функции, а любая физиологическая функция носит колебательный (знакопеременный) характер. Первым, кто сумел реализовать эту идею на практике был Вацилло Е.Г., ныне, работающий в США над этой же проблемой, а первый компьютерный вариант системы с ОБС появился в начале 90-х



благодаря работам Бринкен Н.О. Разработчиками сегодняшнего варианта системы кардиотренинга являются исследователи Белов А.В., Бабич С.С. и программист Бочкарев Д.М. Под обратной биологической связью понимается следующее. Человек, находясь в разных физиологических состояниях, является мощным источником информации о своем статусе здоровья, о том, как работают те или иные его функциональные системы. Эту информацию, используя специальные датчики и приборы, можно считывать и предъявлять в реальном времени человеку в виде визуальных, слуховых или тактильных сигналов (образов). Воспринимая и правильно трактуя эти сигналы, человек способен, за достаточно короткий период времени, научиться сознательно управлять тем или иным параметром состояния своего

организма только силой воли. Например, регулировать частоту сердечных сокращений, а значит снимать различного рода аритмии, снижать или повышать артериальное давление (заметьте, не медикаментозно), синхронизировать паттерны дыхания и работу сердца, блокировать астматические приступы, уменьшать болевые синдромы, в том числе и мигрени, улучшать состояние при вегето-сосудистой дистонии, нормализуется даже альфа-ритм коры головного мозга. Человек видит на мониторе компьютера живую анимированную картинку работы его органов, и понимая, как должны правильно эти органы работать, усилием воли пытается реализовать это на себе, контролируя каждую свою попытку через изменения картинки на мониторе. Это и есть обратная биологическая связь.

Одним из самым информативных биологических показателей в нашем организме является электрокардиограмма (ЭКГ) человека. В суворовской системе анализа и тренинга сердечного ритма «Кардиотренинг» снимается не сама ЭКГ с PQRST зубцами, а несколько видоизмененный ее вариант, - ритмограмма сердечных сокращений в различных частотных спектрах в знакопеременном (колебательном) режиме. Надо отметить, что помимо ритма сокращений, система определяет множество стандартных индексов и коэффициентов, характеризующих работу сердечно-сосудистой системы (периферическое сопротивление сосудов, УОК, МОК, сердечный индекс, кардиореспираторный коэффициент, индекс Кердо, индекс напряжения и энергетики сердца и т.д.), автоматически анализируя их в интеллектуальной адаптивной программной среде. На основании этих данных, а также роста, веса, пола и возраста тренирующегося, программой синтезируется целевое задание – шаблон «правильной» работы его сердца в виде синусоидального графика. В этот график, или лучше сказать, сценарий «правильной» работы сердечно-сосудистой и респираторной системы,

испытываемый и должен во время двухминутного сеанса постараться вписаться. Регуляция осуществляется за счет особого ритма дыхания, который тренирующийся должен стараться воспроизвести, повышающего или понижающего частоту сердечных сокращений с периодом и амплитудой, задаваемыми на основе «правильной» ритмограммы. После каждого сеанса, система сама оценивает, насколько успешно произведен тренинг, и на основании этих результатов, создает новое задание. Если есть положительный успех, новое задание система выдаст чуть по сложнее, если не справился, сценарий будет менее жестким. Таким образом достигается более быстрое обучение слаженной работы разсинхронизированных сердечно-сосудистой и респираторной систем.

Работа кардиотренажера нацелена на устойчивую выработку навыков саморегуляции, - достаточно 1-5 курсов по несколько сеансов для стабильного закрепления в памяти вегетативной системы «правильной» работы дыхания и сердца. Повторную тренировку можно проводить через год или два. При особо тяжелых нарушениях кардиореспираторной системы требуется большее количество курсов и сеансов, а также более частые повторные аутотренинги. За счет быстрого обучения расслаблению, повышению уровня функционирования сердечно-сосудистой системы и работоспособности, реализации скрытых или утраченных способностей организма человека к адаптации и коррекции (нормализации) собственного состояния, система просто необходима людям, подвергающимся психологическому стрессу, эмоциональному или умственному напряжению, спортсменам до и после тренировок, бизнесменам, и вообще, любому человеку для усиления самоконтроля и аутотренинга при нервных и физических нагрузках.

## Тяжело в тренинге – легко в жизни

**П**осле своей двухминутной тренировки за системой, которая мне показалась не только занимательной в плане ощущений, но и полезной, я задал несколько вопросов доктору Суворову:

### Николай Борисович, так все-таки, Ваша система лечебная, или нет?

Нет, мы пока ее не рассматриваем, как лечебную, она скорее профилактическая и оздоровительная, и мы бы хотели, чтобы она таковой и оставалась.

### Но ведь стольким людям она уже успела помочь!

Да, к нам приезжали на сеансы со всей ленобласти, была даже одна женщина, которая тратила по четыре часа в день на дорогу, лишь бы немного потренироваться у нас за компьютером. Но подчеркиваю, что мы никого не избавили полностью, например, от приступов мигрени, или астмы, но качество жизни этих людей после тренировок значительно улучшилось.

### А что именно изменяется в самочувствии больных людей после сеансов?

Ну, судите сами, АД, как верхнее, так и нижнее, нормализуется в диапазоне 40-50 единиц, снимается дискомфортное состояние при вегето-сосудистой дистонии, у астматиков количество ингаляций в сутки снижается в 6-7 раз, у больных страдающих мигренью уменьшается интенсивность головной боли, восстанавливается и нормализуется альфа ритм коры головного мозга. И заметьте, что все это немедикаментозно, человек, просто сам научается контролировать свою вегетативную систему и свое самочувствие.

### Да, впечатляет! А почему такие оздоровительные методики с ОБС до сих пор не стали массовым явлением в нашем здравоохранении?

Наверно потому, что не хватает понимания врачей, не хватает денег, чтобы такого рода тренажеры выпускать. Судите

сами, за последние несколько лет мы смогли сделать, установить и обучить персонал всего к 6-7 системам, это очень мало, реально мы могли бы «сдавать под ключ» раз в десять больше, но у нас нет оборотных денег, мы не можем сделать 100 приборов, а потом с ними выйти на рынок. Сначала мы находим заказчика и под его заказ выполняем работу совместно с ООО «Мицар». Система создается в штучном варианте, это очень не выгодно. А заказчики у нас разные, например, недавно, мы поставили две наших системы в психофизиологическую службу северо-западной таможни, одну – в медсанчасть Киришского нефтеперерабатывающего завода. Вроде все довольны...

### Николай Борисович, и напоследок, традиционный вопрос о Ваших дальнейших планах?

О наших планах!?!... Во-первых, собираемся дальше развивать метод в ширь по спектрам заболеваний, во-вторых, будем пробовать сочетать данный метод саморегуляции и аутотренинга с другими известными на сегодняшний день терапевтическими методиками, ну и в третьих, будем совершенствовать саму систему в плане усиления ее диагностических свойств, ее «интеллектуальных» возможностей. Есть много и других задумок, но об этом мне бы не хотелось сейчас говорить, «ноу-хау» так сказать.

### Большое спасибо, Николай Борисович, за интервью, остается надеяться, что Вы сумеете справиться со всеми трудностями и наладите хоть малотиражное производство своего кардиотренажера.

Спасибо и Вам!

Вот такая вышла история одним ранним утром на Петроградской стороне...

Подробнее:

<http://www.iemrams.spb.ru:8101/ru/ssian/ecologru/cardiotr.htm>

\*\*\*