

**НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ
БАЛТИЙСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ**

ОТДЕЛЕНИЕ ВАЛЕОЛОГИИ И ПСИХОФИЗИОЛОГИИ

**ВЕСТНИК БАЛТИЙСКОЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ**

Вып. 31 – 2000 г.

**ВАЛЕОПРАКТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ВЫПУСКА:
Волков И.П., Волкова Л.М., Давиденко Д.Н.
Ответственный за выпуск — проф. Д.Н. Давиденко

РЕДАКЦИЯ ВЕСТНИКА:
Главный редактор — И.П. Волков
Зам. главного редактора — Д.Н. Давиденко
Секретарь — О.П. Мельникова

Адрес редакции:
190121, Санкт-Петербург, ул. Декабристов, 35.
Кафедра психологии
Санкт-Петербургской государственной академии
физической культуры им. П.Ф.Лесгафта (СПбГАФК)
(Проф. И.П. Волков)
тел. (812) 114-66-27

Печатается на средства авторов и взносы членов БПА
по отделению «Валеология и психофизиология»
(Заведующий отделением – академик БПА, проф. Д.Н. Давиденко)

В36

© Д.Н. Давиденко (E-mail: root@DD1814.spb.edu)

В 43162014 - 75 Без объявления
С 96 (03) - 99

ISBN 5-85029-077-X

ВЕСТНИК БАЛТИЙСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ
Вып. 31 – 2000 г.

Научное издание БПА
г.
Гослицензия № Б 471385 мэрии СПб

Основано в июле 1995

в Санкт-Петербурге

Лицензия ЛР № 040815 от 22.05.97.

Подписано к печати 20.01.2000 г. Формат бумаги 60x90 1/8. Бумага офсетная.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Лутченко Н.Г., Щеголев В.А., Суханов С.А., Кузнецов И.А. Оздоровительная физическая тренировка с использованием тренажеров и обоснование параметров тренировочной нагрузки	4
Утенко В.Н., Баландин В.И., Гаврилов Д.Н., Щеголев В.В. Использование нетрадиционных средств в оздоровительной физической тренировке: состояние проблемы и возможные пути ее решения	8
Давиденко Д.Н., Платонова Т.В., Хомутов Г.А., Сеньюшкина М.П., Таршина З.И. Валеопрактические технологии	14
Козупица Г.С. Способ оздоровления, коррекции массы и пропорций тела «Аэробилдинг»	54
Номозова С.Ш., Намозов Б.Р., Михайлов Б.А. Возможности использования метода Кирлиана для контроля за состоянием организма при проведении занятий по физической культуре	60
Козупица Г.С., Плешаков С.И., Лукин Г.Н., Лесничий В.В., Лукин М.Г. Влияние оздоровительной системы М.Норбекова на физический и психоэмоциональный статус человека	63
Намозова С.Ш., Намозов Б.Р., Михайлов Б.А. Эффективность применения ЭБЛ метода для контроля функционального состояния организма при мышечной деятельности	69
Пешков В.В., Буйнов Л.Г. Влияние факторов профессиональной деятельности на показатели здоровья стюардесс	76
Баландин В.И., Шмагин В.В., Чебраков Ю.В. Исследование эффективности методов отбора спортсменов для обучения в училищах олимпийского резерва	82
Антоник Г.И. Тесты по определению жировой прослойки	90

Попов С.В. Процентная оценка состояния здоровья школьников	93
Исаев А.П. Изменение статокINETической устойчивости у летчиков после цикла специальных тренировок	99

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРЕНАЖЕРОВ И ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ

Н.Г.Лутченко, В.А.Щеголев, С.А.Суханов, И.А.Кузнецов

Известно, что регулярная тренировка повышает запас жизненных сил человека, его способность противостоять утомлению, что в сочетании с меньшей заболеваемостью способствует повышению работоспособности и творческой активности.

Длительная спортивно–оздоровительная деятельность – наглядный пример больших адаптационных возможностей человека, проявляющихся в коренной перестройке организма на различных уровнях его функционирования. Характер и степень этих изменений обусловлены направленностью упражнений, их частотой, интенсивностью, взаимосочетанием, уровнем подготовленности, индивидуальными особенностями занимающегося и другими факторами. При этом оздоровительный эффект физической тренировки возможен при условии точного выполнения занимающимся требований организационного и методического характера.

В соответствии с нашим пониманием оздоровительная физическая тренировка (ОФТ) представляет собой педагогический процесс, осуществляемый с учетом уровня личной физической подготовленности человека и направленный на улучшение его физического состояния, сохранение и укрепление здоровья средствами двигательной активности.

Комплексный характер ОФТ обуславливает включение в ее содержание знаний о строении и закономерностях функционирования организма, психических процессах, законах саморегуляции, этике общения друг с другом и природой и другое. Таким образом, в процессе ОФТ занимающийся не только повышает функциональные возможности, но и расширяет познания о себе и окружающем мире.

Совершенно ясно, что сама по себе физическая активность в ОФТ не даст оздоровительного эффекта, если ею пользоваться неправильно. Физическая нагрузка для каждого человека должна быть оптимальной. При этом необходимо соблюдать ряд основополагающих принципов, гарантирующих положительный оздоровительный эффект: постепенность и последовательность, повторность и систематичность, индивидуализация и регулярность физических нагрузок.

В процессе систематических занятий ОФТ постепенно нарастает тренированность организма человека. Тренированный организм отличается не только и не столько размерами функциональных резервов адаптации, сколько умением достаточно быстро и экономно включать соответствующие резервы в действие, обеспечивая должную их координацию.

Сдвиги в организме, наступающие под влиянием мышечной деятельности, имеют фазовый характер и сохраняются в течение определенного времени. Для поддержания и развития тренированности необходимо, чтобы пауза отдыха между тренировками не была слишком продолжительной по времени. Важно, чтобы на «следы» предыдущей работы наслаивался эффект последующей. Оптимальные интервалы отдыха, позволяющие сохранить положительные сдвиги от воздействия тренировочной нагрузки, зависят от скорости восстановления физиологических функций и энергетических ресурсов организма. На практике повторную нагрузку рекомендуется выполнять в фазу сверхвосстановления (суперкомпенсации), однако периодически следует практиковать нагрузки и при неполном восстановлении, что способствует развитию выносливости и адаптации организма к деятельности в условиях измененной внутренней среды.

Итак, основной задачей для занимающегося является оптимальность физической нагрузки, ее соответствие индивидуальному состоянию организма. Как же рассчитать физическую нагрузку в ОФТ?

Основными параметрами нагрузки являются тип, объем, интенсивность, периодичность занятий и продолжительность интервалов отдыха. Степень влияния физической тренировки на

организм зависит, в первую очередь, от вида упражнений оздоровительной направленности.

Это циклические упражнения аэробного характера, в которых в течение длительного времени постоянно повторяются однохарактерные движения. Данные упражнения развивают общую выносливость. Далее циклические упражнения аэробно-анаэробной (смешанной) направленности, развивающие общую и специальную выносливость. И, наконец, циклические упражнения, в которых структура движений носит ациклический характер, то есть изменяется в ходе их выполнения. Эти упражнения, в основном, повышают силовую выносливость. Наибольшим оздоровительным воздействием в этой классификации обладают упражнения аэробной направленности (А.А.Виру, 1988).

В практике двигательной деятельности выделяют несколько уровней нагрузки: чрезмерный, тренирующий, поддерживающий, восстановительный и незначительный. В ОФТ наиболее продуктивными являются тренирующий и поддерживающий уровни физической нагрузки. Тренирующий способствует адаптационному синтезу белка и положительным изменениям в организме. Работа в поддерживающем режиме позволяет избежать детренированности, однако недостаточна для обеспечения функционального развития.

Важным критерием нагрузки в ОФТ является ее объем, определяемый по общему количеству выполненной работы или расходу энергии. Оценивается объем нагрузки временем выполнения упражнений, пробегания дистанции, числом повторения движений и т.д.

Интенсивность нагрузки или мощность работы, определяемая как степень воздействия упражнений на организм, выражается отношением объема к единице времени. Определяется интенсивность нагрузки, как правило, по частоте сердечных сокращений (ЧСС).

Объем и интенсивность нагрузки находятся в обратной зависимости: высокая интенсивность возможна при небольшом объеме, в свою очередь, большой объем достижим при нагрузке умеренной интенсивности. В ОФТ решающим фактором является объем нагрузки. Для повседневного учета величины физической нагрузки возможен способ ее нормирования. По нашему мнению, дневная норма физической нагрузки, исключая основной обмен и бытовую активность для людей умственного и легкого физического труда, составляют 300–500 ккал.

Исходя из этого, ориентировочный расход энергии в ОФТ при разной мощности работы можно определить следующим образом: при ЧСС 80 – 100 уд/мин – 2,5 – 5,0 ккал/мин; при 100 – 120 уд/мин – 5,0 – 7,5 ккал/мин; при 120 – 140 уд/мин – 7,5 – 10 ккал/мин; при 160 – 180 уд/мин – 12,5 – 15,0 ккал/мин. Таким образом, зная показатели ЧСС и продолжительность занятия, несложно рассчитать специальную энергетическую стоимость ОФТ. Например, ОФТ с интенсивностью нагрузки 130 уд/мин и продолжительностью 40 мин, потребует $9,0 \times 40 = 360$ ккал.

Вышеуказанный способ расчета энерготрат позволяет представить в виде таблицы примерный расход энергии в ОФТ продолжительности и интенсивности нагрузки по ЧСС (Д.Н.Гаврилов, А.Н.Потапчук, В.Н.Утенко, Г.А.Шашкин, 1996).

Таблица 1

Примерный расход энергии в оздоровительной физической тренировке

ЧСС при нагрузке (уд./мин)	Продолжительность одного занятия (мин)	Энерготраты в одном занятии (ккал)	Количество занятий в неделю	Суммарные энерготраты в неделю (ккал)
90 – 100	30	100 – 150	5	500 – 750
100 – 120	40	200 – 300	4	800 – 1200
120 – 140	50	375 – 500	3	1125 – 1500
140 – 160	60	600 – 750	3	1800 – 2250
140 – 160	80	800 – 1000	3	2400 – 3000

Из таблицы следует, что величина энерготрат определяется интенсивность нагрузки по ЧСС, продолжительностью ОФТ и количеством ОФТ в неделю.

Таким образом, нормирование физической нагрузки по уровню аэробной выносливости будет способствовать повышению показателей физической подготовленности и функционального состояния сердечно-сосудистой системы. При этом интенсивность нагрузки характеризуется величиной ЧСС, а ее объем – затраченным временем тренировки и энерготратами.

Как же достичь оздоровительного эффекта в процессе оздоровительной физической тренировки с использованием тренажеров?

Достаточный оздоровительный эффект в занятии физическими упражнениями достигается при использовании тренажеров, объединенных в три основных группы с преимущественной направленностью на совершенствование силы и мышечной выносливости; кардиореспираторной выносливости; гибкости и подвижности суставов. Именно эти показатели наиболее тесно связаны со здоровьем.

Значимым показателем, негативно влияющим на здоровье молодого человека, является избыточный вес. Кардинальное средство борьбы с избыточным весом – аэробный тренинг, при котором работа сопровождается максимальным потреблением кислорода. Эффективными средствами аэробного тренинга в тренажерном зале являются упражнения, выполняемые на велоэргометре, бегущей дорожке, гребном тренажере, степпере и др., а также традиционные локомоции: длительный бег и плавание. Достижение основной задачи – сжигание жира, возможно при работе малой интенсивности с определенной частотой сердечных сокращений. Для ее определения пользуются формулой: $ЧСС = 220 - \text{возраст} \times 0,7$, где:

220 – максимальная частота сердечных сокращений в минуту;

0,7 – постоянный коэффициент.

Нагрузка в пределах 130 – 150 ударов в минуту и есть оптимальный диапазон интенсивности для молодых людей в возрасте 20 – 30 лет.

Для совершенствования мышечной силы и выносливости используются специальные тренажеры, предназначенные для развития основных групп мышц: рук, ног, спины, груди и живота. Занятия силовыми упражнениями целесообразно проводить через день, но не реже двух раз в неделю. Для тренировки мышечной силы необходимо использовать от двух до четырех упражнений на каждую основную группу мышц.

Количество повторений каждого упражнения обусловлено индивидуальными особенностями организма, однако данный показатель находится в обратной зависимости от величины отягощения.

Имеется определенная вариативность числа повторений выполняемого упражнения, которая влияет на качественные параметры мышечной системы следует выделить четыре разновидности нагрузки, используемых для решения различных задач:

1. Небольшое число повторений от 1 до 5, с отягощением до 60 % от максимального способствует развитию мышечной силы;

2. Среднее число повторений с тем же весом, 6 – 15 раз, влияет на рост мышечных объемов и их локальную выносливость;

3. Значительное число повторений от 15 до 20, развивает преимущественно мышечную выносливость и формирует рельеф мышц;

4. Тренировки в комплексно–круговой форме, с максимальным числом повторений (больше 20 раз), без дополнительных пауз для отдыха между подходами, будет способствовать развитию выносливости кардиореспираторной системы.

Оптимальной паузой между подходами является диапазон отдыха в 1 – 1,5 мин.

В качестве средств, способствующих развитию кардиореспираторной выносливости, можно рекомендовать ходьбу и бег переменной интенсивности на движущейся дорожке, ходьбу в различным темпе – на «степпере», гребные упражнения с оптимальным физическим напряжением –

на гребном тренажере.

При работе на тренажере разной мощности происходит определенное изменение кровотока, которое обязательно отражается на частоте пульса. Установлено, что каждому уровню аэробной производительности соответствует определенная частота пульса, зависящая от пола и возраста. Таким образом, частота сердечных сокращений является обобщающим показателем ответной реакции организма на нагрузку.

В процессе ОФТ необходимо поддерживать тренировочную нагрузку в пределах аэробной мощности работы, то есть на пульсе 130 – 150 уд./мин. Основным принципом при работе на выносливость на тренажерах – тренироваться, но не напрягаться. Такой тренировочный принцип хорошо соотносится с безопасной динамикой нарастания сердечных сокращений.

Спортивно-педагогическая практика не изобилует большим разнообразием тренажеров, непосредственно направленных на развитие гибкости. К таковым относятся тренажер для разгрузки позвоночника и увеличения подвижности в его поясничном и грудном отделах, гребной тренажер, способствующий совершенствованию подвижности в тазобедренных и плечевых суставах, вибротренажеры различной конструкции, гимнастическая стенка как средство для развития преимущественно пассивной гибкости и подвижности основных суставов.

Гибкость определяется эластичными свойствами мышц и связок, а также центрально-нервной регуляцией тонуса мышц. Способность человека выполнять движения с большей амплитудой, как никакая другая способность, без тренировки быстро снижается.

Главный принцип в работе на увеличение подвижности конкретность и последовательность. Упражнения нужно подбирать с целевым воздействием на конкретный сустав. При этом следует последовательно проработать все оси вращения в семи суставах: плечевом, локтевом, лучезапястном, тазобедренном, коленном, голеностопном и позвоночном столбе. Весьма важно включить в комплекс упражнения статического характера в сочетании с линейным перемещением в заданной оси вращения (например, удержание поперечного полушпагата с перемещением тела влево и вправо до положения «шпагат»). Это обусловлено тем, что к статичности околопредельной дозы, способствующей максимальному растяжению мышечно-связочного аппарата, быстро адаптируются мышцы. Вследствие этого чувство боли уходит и требуется дополнительное растяжение мышцы.

В заключение, следует подчеркнуть, что основополагающим принципом оздоровительной физической тренировки является оптимальность в индивидуализации нагрузки с обоснованным отбором тренажеров и физических упражнений.

Литература:

- Виру А.А., Юримяэ Т.А., Смирнова Т.А.* Аэробные упражнения. – М.: ФиС, 1988
Гаврилов Д.Н., Потапчук А.Н., Утенко В.Н., Шашкин Г.А. Нормирование физической нагрузки в занятиях оздоровительной направленности. – СПб.: СПбГАФК, 1996.

* * *

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ СРЕДСТВ В ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКЕ: СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ

В.Н.УТЕНКО, С.А.СУХАНОВ, В.И.БАЛАНДИН, Д.Н.ГАВРИЛОВ, В.А.ЩЕГОЛЕВ

В настоящее время оздоровительная физическая культура (ОФК) развивается по двум основным направлениям, почти изолированным друг от друга как в теоретическом, так и в практическом аспектах. Первое направление – это современная оздоровительная физическая тренировка (ОФТ), основывающаяся на статистической зависимости показателей здоровья от уровня развития физических качеств и особенностей телосложения. Второе направление – разнообразные восточные оздоровительные системы (ВОС), индийского, китайского, тибетского, тайского и другого происхождения, основанные на древних религиозно-философских учениях, в частности, на учении об универсальной жизненной энергии. В настоящее время ВОС широко распространены не только в регионах своего происхождения, но почти во всех странах мира, включая Россию.

Несмотря на то, что теоретические основы ВОС еще не полностью раскрыты современной наукой, имеются достаточно достоверные свидетельства их оздоровительной и лечебной эффективности. Однако использование ВОС в «чистом» виде или в модифицированных вариантах для массовых физкультурно-оздоровительных занятий весьма проблематично, поскольку требует соблюдения ряда трудновыполнимых условий: перестройки всего образа жизни, значительных затрат времени, постоянного участия квалифицированного наставника и другие.

Тем не менее, логично предположить, что использование отдельных элементов ВОС в рамках современной ОФТ позволило бы расширить ее возможности и повысить оздоровительную эффективность. Анализ литературы показывает, что подобные попытки уже имели место. Например, в работе К.Динейка «Движение, дыхание, психофизическая тренировка» (Минск, 1982) использован комплекс так называемых «солнечных» упражнений Хатха-йоги, названных почему-то вечерней гимнастикой, хотя в первоисточниках они предназначены именно для ранних утренних занятий. Тем не менее, эти упражнения прекрасно вписались в названную оздоровительную систему. Некоторые авторы применяют отдельные упражнения или целые комплексы упражнений из ВОС для конкретных целей, например, развития гибкости, регулирования веса тела и т.п. Однако, нами не обнаружено исследований о совместимости элементов ВОС с традиционными средствами современной ОФТ, ни о роли и месте этих элементов в оздоровительных занятиях. Поэтому целью нашей работы является определение целесообразности и возможности использования нетрадиционных средств, т.е. элементов ВОС в системе современной ОФТ. На первом, теоретическом этапе исследования решались следующие задачи:

- 1) сопоставить характерные особенности ВОС с основными положениями ОФТ;
- 2) определить критерии отбора элементов ВОС для использования в ОФТ;
- 3) определить роль и место элементов ВОС в системе ОФТ.

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОСТОЧНЫХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ ИНДИЙСКОЙ ЙОГИ И КИТАЙСКОГО ЦИГУНА)

Из всего разнообразия восточных оздоровительных систем наиболее известными и распространенными в мире несомненно являются индийская Йога и китайский Цигун. В Индии и Китае, а также во многих других странах сотни миллионов людей ежедневно выполняют упражнения и процедуры, предписываемые этими системами, множество научных и учебных учреждений занимаются их всесторонним изучением, издается огромное количество научной и популярной литературы. И тем не менее, многое в Йоге и Цигуне остается пока таинственным и недос-

тупным для современной науки. Для этого существует много причин, основными из которых можно считать следующие три:

1. Глубокие различия теоретических и методологических основ современной науки и древневосточных учений, на которых базируются Йога и Цигун;
2. Различие традиционных «восточного» и «западного» подходов к человеку и его месту во Вселенной. Для Востока характерен синтетический подход, для Запада - аналитический;
3. Трудности адекватного перевода на язык современной науки восточной терминологии, особенно базового понятийного аппарата, что почти неизбежно приводит к искажению и подмене понятий.

Дополнительные трудности для всестороннего научного познания Йоги и Цигуна связаны с последствиями невежества и шарлатанства, сопровождающих их распространение в мире.

Имея общие корни, уходящие в глубокую древность, Йога и Цигун длительное время развивались самостоятельно и почти изолировано друг от друга, Йога – под влиянием индуизма, буддизма и древнеиндийской философии, Цигун – под влиянием конфуцианства, буддизма и даосизма. Этими особенностями происхождения и развития объясняется наличие как общих черт, так и многочисленных различий между двумя системами.

Общим является то, что Йога и Цигун представляют собой сложные мировоззренческо-практические системы, основанные на учениях о единстве человека и Вселенной, об универсальной энергии, объединяющей живую и неживую природу и называемой в Индии Прана, а в Китае – Ци или Ки. Важной общей чертой является также учение о том, что путем упражнений тела и духа человек может достигнуть высоких степеней совершенства и слияния с Абсолютом, Мировым Разумом или Божеством.

Необходимым условием достижения этой высшей цели считается наличие здорового духа в здоровом теле, а также способности контролировать свои физические и психические функции. Поэтому существенной частью обеих систем являются упражнения и процедуры оздоровительного, профилактического и лечебного характера. В Йоге эти упражнения и процедуры объединены в разделе Хатха-йога, служащим как бы базовой ступенью для других разделов, направленных, главным образом, на совершенствование психической и духовной сферы. В Цигуне имеется большое количество комплексов упражнений общеоздоровительной и специализированной лечебной направленности.

Различия между Йогой и Цигуном относятся, в основном, к используемым средствам и методам. Например, основным средством Хатха-йоги являются статические упражнения – асаны, а для Цигуна более характерны упражнения динамического характера. В Хатха-йоге Прана накапливается в энергетических центрах-чакрах, тогда как в Цигуне Ци перемещается по энергетическим каналам-меридианам.

Классическая Хатха-йога включает следующие виды упражнений и процедур:

- статические упражнения – асаны (позы), воздействующие на нервные центры и эндокринные железы, и через них – на все системы организма. Кроме того, асаны способствуют развитию гибкости, мышечной силы и статической выносливости;
- динамические упражнения, активизирующие тело и психику, способствующие выведению из организма шлаков, формирующие правильную осанку. Динамические упражнения выполняются медленно и плавно;
- дыхательные упражнения пранаямы обеспечивают поступление из внешней среды жизненной энергии – «праны» и ее циркуляцию по энергетическим каналам и центрам – «чакрам». С помощью специальных дыхательных упражнений осуществляется контроль над эмоциями и мыслительными процессами;
- релаксационные упражнения служат для снятия физического и психического напряжения;
- медитационные упражнения или ментальная тренировка предназначены для управления

всей эмоционально-психической деятельностью;

- особые сочетания различных видов упражнений – «бандхи» и «мудры»;
- очистительные и закаливающие процедуры с помощью воды, воздуха, медитаций и специального питания.

Занятия классической Йогой требуют значительных затрат времени (не менее 4 – 6 часов в день) и серьезных ограничений в повседневной жизни: абсолютного отказа от алкоголя, курения, крепкого чая, кофе, животной пищи, избегания сексуального возбуждения и любых сильных эмоций. Кроме того, необходимо постоянно находиться под наблюдением опытного наставника. Поскольку в современных условиях жесткое соблюдение этих требований доступно далеко не всем, модернизированные варианты Йоги рассчитаны на 40-60 минут занятий ежедневно или, по крайней мере, 3 – 5 раз в неделю и при менее жестких ограничениях.

В отличие от Йоги, которая к XVIII веку сформировалась в стройную законченную систему, Цигун, будучи значительно «моложе», продолжает активно развиваться, о чем свидетельствует наличие множества различных направлений, школ и сект. Специалисты насчитывают их более трех тысяч, из которых наиболее известны следующие:

1. Шаолиньская школа Цигуна, тесно связанная с одноименной школой боевых искусств, представляет собой систему своеобразной гимнастики, направленной на укрепление тела и духа и на лечение многих заболеваний;

2. Меридианальный Цигун включает упражнения направленные на регулирование потоков энергии Ци по энергетическим каналам-меридианам;

3. Гимнастика Тайцзицюань, сочетающая плавные движения, ритмичное дыхание и психическую концентрацию;

4. Даосская система сохранения здоровья и продления жизни, включающая специальную гимнастику, дыхательные упражнения и массаж.

Цигун содержит огромное количество разнообразных комплексов упражнений общеоздоровительной, профилактической и лечебной направленности. Отдельные упражнения и комплексы имеют сложные образные названия, вроде «дракон, выплывающий из глубины моря» или «ветви ивы, нависшие над озером в лунную ночь». Подобные названия служат своеобразным камертоном и позволяют занимающимся настроиться на соответствующие образы и войти в состояние, способствующее повышению эффективности упражнений. Некоторые комплексы упражнений Цигуна отличаются значительной координационной сложностью и большим количеством входящих в них элементов, что делает их труднодоступными для освоения. Другие, напротив, относительно просты и доступны.

Сравнение основных средств, используемых Йогой и Цигуном, показывает, что обе системы включают:

- разнообразные гимнастические упражнения, направленные не столько на нервно-мышечную систему, сколько на внутренние органы, эндокринные железы и биоэнергетику, что существенно отличает их от западной гимнастики. При этом, для Хатха-йоги более характерны статические упражнения, а для Цигуна - динамические;

- дыхательные упражнения, предназначенные, главным образом, для регулирования биоэнергетики и эмоциональных состояний;

- медитационные упражнения, которые выполняются, как правило, в сочетании с дыхательными и гимнастическими упражнениями;

- специальные процедуры: очистительные и закаливающие, характерные для Хатха-йоги и разнообразные виды массажа, характерные для Цигуна.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Под современной ОФТ мы понимаем научно-практическое направление оздоровительной

физической культуры, возникшее в 60-е годы в США и Канаде в связи с исследованиями К.Купера, Л.Морхауза, М. Флейшмана, С.Блейера, Р.Шефарда и С.Бушара. Впоследствии это направление распространилось во всем мире. В СССР и в России в его развитие внесли вклад Н.Амосов, Е.Мильнер, А.Виру, Е.Пирогова и другие. Современная ОФТ основывается на статистической зависимости показателей здоровья от уровня развития определенных физических качеств и состава тела (соотношения активной и пассивной массы тела).

Основные положения ОФТ, в предельно сжатом виде, формулируются следующим образом:

- ОФТ направлена на достижение оптимального уровня развития аэробной выносливости, мышечной силы и выносливости, гибкости, а также на обеспечение оптимального состава тела, определяемого обычно по проценту содержания жира;

- Важнейшим физическим качеством, наиболее тесно связанным с показателями здоровья, считается аэробная выносливость, которая достигается с помощью динамических упражнений преимущественно циклического характера, выполняемых с умеренной интенсивностью (60-80% от максимума по ЧСС) в течение 20-60 минут не реже 3-4 раз в неделю;

- Силовые упражнения для основных мышечных групп (руки, ноги, спины, живота) рекомендуется выполнять с отягощением (собственный вес, гантели, амортизатор), позволяющим сделать 8-12 повторений (без натуживания) в одном подходе, 2-3 подхода для каждой группы мышц, 2-3 раза в неделю;

- Упражнения на гибкость и коррекцию осанки рекомендуется выполнять ежедневно или, по крайней мере, через день, до и после других упражнений, по 3-5 минут, избегая резких движений и рывков;

- Для ОФТ характерно наличие системы количественных показателей, позволяющих варьировать интенсивность и объем физических нагрузок с учетом групповых и индивидуальных особенностей занимающихся;

- ОФТ рассчитана, главным образом, на самостоятельные занятия при минимальной помощи со стороны специалистов;

- В настоящее время ОФТ развивается в направлении повышения уровня индивидуализации нормативов и рекомендаций, а также в направлении минимизации затрат времени и энергии, необходимых для получения оздоровительного эффекта.

Для наглядности сопоставление основных положений ОФТ и характерных особенностей ВОС показано в табл. 1. Из приведенного сравнения видно, что наиболее общим отличием ОФТ от ВОС является то, что она воздействует прежде всего на внешнюю оболочку тела – его опорно-двигательный аппарат и через него оказывает влияние на остальные системы организма, в то время, как ВОС направлены на достижение непосредственного контроля над внутренней средой и функциями внутренних органов, включая высшую нервную деятельность.

В ОФТ отсутствуют упражнения, особенно характерные для всех ВОС, целенаправленно воздействующие на биоэнергетику и психическую сферу, которые в значительной мере определяют состояние здоровья. Несмотря на то, что природа биоэнергии еще не вполне раскрыта, существуют методики и аппаратура, позволяющие ее регистрировать и измерять, что открывает возможности ее практического использования, в частности, в оздоровительных целях. Однако, отбор упражнений из ВОС для использования в ОФТ представляет определенные трудности и требует применения ряда критериев.

Сравнительные параметры ОФТ и ВОС

Сравниваемые параметры	ОФТ	ВОС
Теоретическая основа	Статистическая зависимость показателей здоровья от уровня развития физических качеств и от состава тела.	Учение об универсальной жизненной энергии и об энергетических центрах и каналах.
Целевая направленность	Развитие аэробной выносливости, мышечной силы и выносливости, гибкости и обеспечение оптимального состава тела.	Накопление и распределение жизненной энергии, воздействие на внутренние органы и эндокринные железы, достижение контроля над физическими и психическими функциями.
Основные средства	Динамические упражнения аэробной направленности преимущественно циклического характера, упражнения с отягощением, на гибкость и для коррекции осанки.	Динамические и статические упражнения, воздействующие на нервные центры, внутренние органы и эндокринные железы; медитационные упражнения; очистительные и закаливающие процедуры; массаж.
Критерии оценки эффективности	Система обобщенных и индивидуализированных количественных показателей и нормативов.	Отсутствие четких количественных критериев, ориентирование на качественные показатели.
Особенности организации занятий	Занятия проводятся 3-4 раза в неделю по 20-60 минут, самостоятельно или в группах.	Занятия проводятся в течение 1-6 часов преимущественно ежедневно, необходим опытный наставник.

КРИТЕРИИ ОТБОРА ЭЛЕМЕНТОВ ВОС ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОФТ

Методом групповой экспертизы при участии педагогов, физиолога, психолога и врача было определено, что элементами ВОС, отобранными для экспериментальной апробации в системе ОФТ, могут быть отдельные упражнения и комплексы упражнений оздоровительной (не лечебной и не прикладной) направленности, преимущественно динамического характера или статические, но без натуживания и задержки дыхания, предназначенные для регулирования биоэнергетики, трофических и психических функций, не содержащие технически сложных или экзотических элементов, не требующие для своего выполнения каких-либо специальных условий или устройств и значительных затрат времени, доступные для самостоятельного освоения при минимальной помощи специалиста.

Проведенный анализ большого количества разнообразных комплексов упражнений Хатха-йоги и Цигуна показал, что названным критериям отвечают очень немногие из них. В частности, таковым можно отнести:

- комплекс «Сурья Намаскар» («Солнечные упражнения»);
- подготовительные упражнения Хатха-йоги, включающие комплексы разогревающих и дыхательных упражнений;
- некоторые упражнения так называемой «динамической медитации»;
- комплекс «Силовой Цигун» – китайская волевая гимнастика;
- комплекс Шаолиньский Ней-Цзин Цигун;
- некоторые комплексы упражнений «Даосской системы сохранения здоровья и продления жизни».

Что касается роли и места нетрадиционных упражнений в рамках ОФТ, то мы считаем, что они должны выполнять комплементарную функцию, оказывая дополнительное воздействие на те системы организма, которые не затрагиваются или затрагиваются недостаточно традиционными средствами ОФТ. В структуре оздоровительных занятий нетрадиционные упражнения могут выполняться в подготовительной и заключительной части обычных занятий или в основной части специальных дополнительных занятий, проводимых с целью усиленного воздействия на определенные системы и функции организма.

Целесообразность и эффективность использования нетрадиционных средств в ОФТ могут быть установлены в результате серии экспериментов, планируемых на втором этапе нашего исследования. Предварительные эксперименты, проведенные на ограниченных группах при участии авторов, дали обнадеживающие результаты. Все участники в какой-то мере улучшили отдельные показатели физического состояния и отмечали положительные впечатления, получаемые от выполнения нетрадиционных упражнений. Однако для получения статистически значимых результатов необходимы более масштабные и менее импровизированные эксперименты.

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. *Амосов Н.М.* Раздумья о здоровье. – М.: ФиС, 1987. – 64 с.
2. *Апанасенко Г.Л., Науменко Р.Г.* Физическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида // *ТиПФК.* – 1988. – № 12. – С. 29–31.
3. *Виру А.А., Юримья Т.А., Смирнова Т.А.* Аэробные упражнения. – М.: ФиС, 1988. – 142 с.
4. *Мильнер Е.Г.* Оздоровительная тренировка: от теории к практике // *ТиПФК.* – 1991. – № 4. – С. 54–69.
5. *Пирогова Е.А.* Совершенствование физического состояния человека. – Киев: «Здоровье», 1989. – 168 с.
6. *Cooper K.* The Aerobics Program for Total Well-being. – Toronto, New York, London: Bantam Books, 1989. – 224 p.
7. *Moorehouse L., Miller A.* Physiology of Exercise. – Saint Louis, 1971. – 328 p.
8. Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription/edited by S. Blair. – Philadelphia: ACSM, 1990. – 436 p.
9. Physical Activity, Fitness and Health/edited by C. Bouchard and R. Shephard. – Champaign, 1993. – 628 p.
10. *Динейка К.* Движение, дыхание, психофизическая тренировка. – Минск: «Полымя», 1982. – 142 с.
11. *Афанасьев П.А.* Школы Йога: восточные методы психофизического самосовершенствования. – Минск.: «Полымя», 1991. – 154 с.
12. *Иваксон Ч.* Основы Йоги. – СПб.: «Питер», 1997. – 212 с.
13. *Иванов Ю.М.* Йога и здоровье. Практическое руководство. – Москва. – 220 с.
14. *Swami Sivananda.* A Praktical Guide for Students of Yoga. – Hong Kong, 1957. – 138 p.
15. *Ram Kumar.* Heal Yourself with Yoga. – Bombay, 1988. – 157 p.
16. *Афанасьев П.А.* Лога Пранаяма (дыхательная система йогов). – Ростов-на-Дону, 1990. – 46 с.
17. *Малахов Г.П.* Оздоровительные советы на каждый день. – СПб., 1997. – 350 с.
18. *Цханг Мингву, Сун Хинчуан.* Китайская Цигун-терапия. – Москва, 1991. – 208 с.
19. *Чжоу Мин.* Коротко о Цигун: общие сведения // *Цигун и спорт.* – 1991. – № 1. – С. 9–10.
20. *Мо Вэньдань.* «Психотренинг» (сингун) и «физиотренинг» (мин-гун) // *Цигун и спорт.* – 1992. – № 6. – С. 16–18.

21. Хоушен Л., Пэйюй Л. Секреты китайской медицины. 300 вопросов о Цигуне. – Новосибирск: Наука, 1993. – 404 с.
22. Асмолова В.А. Краткие исторические сведения о Тайцзицю-ань // Цигун и спорт. – 1992. – № 1. – С. 25–29.
23. Лечебные гимнастики Китая: Сборник / Под ред. Мальского И.О. – СПб.: «Комплект», 1997. – 378 с.
24. Фентон П. Шаолиньская школа Цигуна. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 1997. – 192 с.
25. Белова Л.Б. Цигун. Книга практических занятий. – СПб.: «Домен», 1995. – 102 с.
26. Вэй Линь, Лун Лэн. Динамические упражнения онотемы «Сто отроков и цветы лотоса» // Цигун и спорт. – 1991. – № 5. – С. 7–15.
27. Экерт А. Китайская медицина для начинающих. – СПб.: «Питер», 1997. – 153 с.

* * *

ВАЛЕОПРАКТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Д.Н.ДАВИДЕНКО, Т.В.ПЛАТОНОВА, Г.А.ХОМУТОВ, З.И.ТАРШИНА, М.П.СЕНЮШКИНА

ФАКТОРЫ ПИТАНИЯ

Фактору питания в структуре здорового образа жизни должно быть уделено значительное внимание уже потому, что еда – это не только основа поддержания жизнедеятельности, но и лекарство, которое мы принимаем наиболее регулярно.

Не превознося чрезмерно значение еды (как в пословице «человек есть то, что он ест») и памятуя слова Христа «не хлебом единым будет жить человек» (Матф. 4.4.), следует отметить ее три важнейшие роли в жизни человека: элемент выживания; элемент социального общения и культуры (совместная трапеза в коллективе или семье); эстетический элемент (источник наслаждения и эмоционального удовлетворения).

Питание является мощной силой и им, как всякой силой, необходимо пользоваться мудро. Нужно овладеть несколькими основными принципами правильного питания, которые можно легко приспособит к разным конкретным обстоятельствам, прежде чем строго придерживаться определенной строгой диеты.

Диета индивидуальна, и в первую очередь она зависит от конституции человека. Исторически уже в Аюрведе выделялось три конституции (Вата, Питта, Капха) и каждой из них соответствовала своя диета с определенным набором продуктов питания. В принципе можно употреблять все продукты, но несоответствующими называть те, которые следует употреблять крайне осторожно. Иными словами, в диете имеются доминирующие продукты, остальные употребляются в строго ограниченных количествах в соответствии с представлениями об инь-ян свойствах продуктов, об их «теплых» и «холодных» свойствах, с помощью которых поддерживается энергетическая гармония человека.

Чувство меры в питании было известно древним мудрецам. Известный систематизатор йоги, автор «Йога Сутры» Патанджали (около 200 г. до н.э.) не упоминает о правилах питания и доверяет этот вопрос хорошему вкусу ученика йоги. Но имеются еще более древние санскритские тексты со множеством полезных советов по данному вопросу (нап-ример, «Хатха йога Прадипика»). Обычно описывается легкое питание, основанное на сочной, масляной и мягкой пище; при

этом желудок должен наполняться до половины твердой пищей, на четверть – жидкостью и на оставшуюся четверть – воздухом. Особо выделяются в питании молоко, масло, пшеница, рис, ячмень, мед, сушеный имбирь, огурцы и другие овощи. Лук и чеснок обычно не рекомендуются, так же, как все горькое, кислое, острое, соленое и очень горячее, алкогольные напитки, рыба, мясо и яйца. Не устанавливая жестких правил, главным критерием считается здоровье без излишнего аскетизма, так что пища должна быть питательной и легкой для усвоения, а процесс еды – свободным от неприятных умственных ассоциаций и плохого «магнетизма». Это близко христианскому правилу вкушать пищу, помолясь, в спокойствии и благоговении.

«Потребность в пище» означает количество пищи, необходимое для того, чтобы не чувствовать голода и ощущать в себе силу. Необходимое количество еды определяется наследственностью и приобретенными привычками. Если предки любили поесть или нас перекармливали в детстве, нам требуется больше пищи.

С точки зрения просто выживания потребности в пище минимальны, а возрастание их связано с энергетическими тратами (противостояние холоду и мышечная работа).

Важно отметить, что качество органов пищеварения является определяющим фактором и имеет большее значение, чем то, что мы едим. Организм при малом потреблении пищи способен адаптироваться к различным условиям, не прибегая к сложным ограничениям диет, где каждый грамм на счету. В случае непереваривания значительной части потребленных продуктов остатки их могут превратиться в организме в токсины – яды, отравляющие и выводящие из строя различные системы организма. Кроме того, чрезмерные нагрузки на органы пищеварения могут вызвать нарушение работы этих органов.

Не следует внезапно изменять привычное питание по объему и составу, правильный путь – постепенное, умеренное уменьшение еды при соблюдении принципа регулярности, в одно и то же время и приблизительно в одинаковых количествах.

Выбор пищи зависит от географических условий и культуры. В северных районах земного шара едят главным образом мясные продукты, индийцы строго придерживаются вегетарианских привычек, в еде японцев большое количество морепродуктов. Резкая смена образа питания может привести к заболеванию. Человеческий организм является хорошо адаптированным, но уязвимым внезапными переменами. Перестройка может быть проведена малыми дозами и за длительный период времени. Наиболее важным моментом является психологическая настройка – волевой или подсознательный акт, внутренняя потребность. Поэтому невозможно установить соотношение или список ингредиентов, которые бы подходили всем.

Тем кому нужно для выживания значительно пополнять свою агрессивность, рекомендуют есть больше мяса для восполнения своих потребностей.

Злаковые идеально подходят в качестве основной еды для жителей регионов с умеренным климатом. Их следует дополнять постными клетчатками – овощами и листовыми. Овощи по своей природе «холодны» и трудно усваиваются в сыром виде. Но варка не должна превышать нескольких минут, так, чтобы предельно уменьшить денатурализацию продукта.

В качестве рекомендации может быть предложен такой условный состав продуктов:

- злаковые (рис, пшеница, греча, пшено и т.п.);
- различные овощи, содержащие пищевую клетчатку, фрукты;
- дополняющие (комплементарные) продукты (морепродукты, рыба, мясо, грибы и т. п.).

Путь к представлению о рациональном и сбалансированном питании был не прост и не скоротечен. Он пролегал через опыт столетий и тысячелетий, тяжкие военные походы и многомесячные мореплаванья, экстремальные ситуации и космические полеты. И не окончен на сегодняшний день. Обогащаясь знаниями, человечество установило, что питание включает три основных калорийных компонента – белки, углеводы, жиры, которых должно быть достаточно. Попытки обогатить пищу экстрактами этих веществ не дали положительных успехов. Пища должна включать и бесполезные в питательном отношении компоненты – пектины и клетчатку, которые

обеспечивают нормальную работу по усвоению и выделению всей пищеварительной системы организма. Затем была установлена важность малых компонентов питания: минеральных веществ, витаминов и провитаминов, микроэлементов. Их число, важность и механизм действия до конца не изучены. Помимо экзогенного питания, попадающего в организм из внешней среды, выявлен механизм эндогенного питания, связанный с деятельностью микрофлоры организма (грибков и бактерий в теле человека) и чрезвычайно важный с точки зрения действенности. При общем малом весе (около 10 г), по составу это незаменимые аминокислоты и гормоны, регулирующие работу организма.

Чрезвычайно важно взаимодействие двух механизмов, образующих не только материальные комплексы, но и каталитически действующих друг на друга, т.е. участвующих в энергетических процессах организма. Так, например, количества атомов железа в организме взрослого человека не хватит даже для изготовления малого гвоздя, но определяет процессы кроветворения, усвоения из воздуха и переноса кислорода к клеткам тела. Недостаток цинка приводит к ослаблению слуха, а кобальта к ослаблению иммунитета. Уже широко известно влияние фтора на прочность и стойкость зубов, а дефицит кальция на прочность костей и возникновение остеопороза. Обменные процессы в клеточных мембранах натрия на калий определяют энергетические процессы на клеточном уровне, а дефицит калия в организме приводит к отекам и нарушению сердечной деятельности. Примеры можно умножить, но вывод, к которому приходит большинство ученых такой, что наиболее эффективно воздействие комплексов микроэлементов пищи, находящихся в природных продуктах в естественном окружении и сочетании.

Итак, основываясь на факторах и теоретических воззрениях, кратко изложенных выше, необходимо сделать конкретные рекомендации по правильному подбору, приготовлению и употреблению продуктов питания.

1. Подбор продуктов:

а) включить в рацион достаточное количество сырых овощей и фруктов, которые содержат в себе оптимальное количество балластных веществ и связанных гормональных веществ, что способствует поддержанию нормальной эндоэкологии в организме, а также нормальному гормональному балансу, обеспечивающему оптимальное протекание всех физиологических и психических процессов в организме и, в частности, процессов пищеварения;

б) снизить в общем рационе питания долю пищевых продуктов с преобладанием белков: бобовые, молочные, а особенно мясные продукты, содержащие повышенное количество холестерина, азотистых оснований, мочевой кислоты и пр.;

в) свести к минимальному употреблению соли, сахара, кондитерских изделий, крепкого чая, кофе, животных жиров;

г) исключить продукты и напитки, содержащие консерванты, синтетические витамины, а также рафинированные и концентрированные пищевые вещества.

2. Приготовление пищи:

а) исключить по возможности жареное, копчение и тушение в масле или жире пищевых продуктов;

б) свести к минимальному применению масел и жиров в процессе любой термообработке пищи;

в) подвергать продукты тепловой обработке минимально возможное время в целях сохранения всех биологически ценных компонентов пищи;

г) готовить пищу в основном на воде или овощном отваре.

Употребление продуктов:

а) по возможности принимать продукты, содержащие в основном сахара (фрукты, варенье, мед и т.п.) отдельно от других продуктов в один прием;

б) по возможности избегать приема одновременно:

- белков различной природы,

- белков и углеводов,
- углеводов и кислот.
- для нейтрализации подавляющего воздействия жиров на секреторную деятельность желудочно-кишечного тракта необходимо включить в рацион зелень и зеленые овощи.

К вопросам питания при восстановлении веса тесно примыкает вопрос о проведении разгрузочных дней. По мнению Института питания РАМН, такие дни следует устраивать периодически.

СИСТЕМЫ ДЫХАНИЯ

Большинство людей не замечают значения фактора дыхания, рефлекторного в целом процесса до момента, когда им не хватает воздуха, или до возраста, когда появляется одышка и тяжелое дыхание. Но уже древние мудрецы активно использовали оба сокровенных ритма – дыхания и сердцебиения для контроля и управления внутренних процессов в человеке. Дыхание атмосферным воздухом, содержащим около 20% кислорода, менее 80% азота, пары воды и углекислый газ, позволяет выработать необходимую энергию и тепло за счет окисления топлива, поступающего в виде пищи.

Помимо макрокомпонентов, здорового питания, воздуха, которые важны все без исключения, в воздухе может быть присутствие следов техногенной деятельности человека: пары аммиака и аминов, сернистого газа и сероводорода, хлора и метана, органических растворителей, паров ртути и т.п. Для них устанавливаются пределы допустимых концентраций (ПДК), т.к. они губительно действуют на здоровье человека. Промышленные предприятия и промзоны должны быть отделены от зоны проживания и тем более от зоны отдыха и оздоровления по возможности зеленой зоной.

Высокая адаптационная способность человека позволяет приспособиться не только к газам, но и к невидимым (менее микрона) пылевым частицам, содержание которых бывает очень велико, а действие не менее губительно, что приводит в результате к атрофии обоняния и стойкости отравления.

Атмосфера дыхания характеризуется, кроме того, содержанием различных ароматических веществ, а также тяжелых и легких ионов, оказывающих сильное физиологическое воздействие на здоровье. Легкими ионами, целительными для здоровья, воздух насыщается в природе в лесу, степи, у открытых водных просторов, при грозе и дожде, а в помещении искусственно с помощью «люстры Чижевского».

Ароматика воздуха, знакомая каждому по цветущему лугу и саду, воспроизводится искусственно в методе оздоровления «ароматерапии» и приводит к удивительным результатам.

В индийской системе йоге дыхательным упражнениям (пранаяме) уделялось большое внимание – формировалась регуляция дыхания, управление и правильный подход к процессам вдоха и выдоха. Акцентировалось внимание на трех составляющих дыхания: вдохе, выдохе и задержке после полного вдоха или выдоха и вырабатывалась регуляция по характеру, продолжительности и пропорциональности – взаимному отношению всех трех этапов дыхания, количественно увязываемых с числом пульсовых ударов или миганием глаза. Различалось глубокое полное, верхнее и нижнее дыхание, позволявшие реализовать достижения пранаямы в медитации, трансе, целительстве, ясновидении, накоплении энергии и самовосстановлении.

Дыхание должно было быть долгим, а характер течения красивым, т.е. не возмущающим окружающий воздух. Соотношение фаз – вдох (пурака): задержка (кумбхака): выдох (речака) как 1 : 4 : 2; или индивидуально, более приемлемое, для достижения наилучших результатов. Акцентирование внимания на долготе дыхательного цикла и задержках переключается с современной методикой «дыхание по Бутейко», позволяющей накапливать в организме углекислоту, регулируемую многие физиологические процессы в организме и вымываемую обычно при частом и глубо-

ком дыхании.

Утро йога начинается с очистительных процедур, среди которых – очистительное дыхание – упражнение на свежем воздухе по попеременному вдоху через одну ноздрю и выдоху через другую.

Существует множество форм дыхания, описываемых и преподаваемых различными учителями хатха-йоги, среди которых часто употребляются восемь:

1. Практика кумбхаки (задержки дыхания после вдоха), проводимая до тех пор, пока давление воздуха не ощутится во всем теле, от головы до ног, после чего воздух выпускается через правую ноздрю;

2. Глубокое и шумное дыхание, с описанной выше задержкой и выпуском воздуха через левую ноздрю;

3. Дыхание с языком, выдвинутым между губами, сопровождаемое свистящим звуком, выдох осуществляется через обе ноздри;

4. Предельно глубокий выдох, затем вдох со свистом, после чего начинается чрез-вычайно учащенное и усиленное дыхание, продолжающееся до наступления усталости;

5. Выдох через правую или выдох через левую ноздрю;

6. Вдох, сопровождаемый жужжанием пчелы-самца, и выдох, сопровождаемый жужжанием пчелы-самки;

7. После вдоха горло сжимается, подбородок опускается на грудь, и в этом положении осуществляется очень медленный выдох;

8. Простая остановка дыхания, без вдохов и выдохов, продолжительность которой определяется самим практикующим.

Относительно не сложные упражнения обладают сильным оздоравливающим действием, особенно для астматиков и аллергиков, тренируют выносливость и волю. Если начинающему трудно задержка дыхания уже в 30 с, то тренированный демонстрирует 5–10 мин., что легко контролировать и визуализировать.

Система оздоровления с помощью дыхания имеет тысячелетнюю историю. В нашей стране наиболее известные популяризаторы различных методов дыхания К.П.Бутейко и А.Н.Стрельникова.

В настоящее время большинство исследователей считают, что при заболеваниях возникает нарушение дыхания тканей, в первую очередь за счет глубины и частоты дыхания и избытка парциального давления кислорода, что снижает концентрацию углекислоты. В результате из-за спазма сосудов наступает кислородное голодание. Включается мощный внутренний замок, спазм, который снимается только на короткое время различными спазмолитиками. В этом случае надо просто задержать дыхание, снизить вымывание углекислоты. С увеличением концентрации углекислота сама снимает спазм и нормализует окислительно-восстановительный процесс.

Методика дыхательной гимнастики по Бутейко направлена на накоплении углекислоты в организме. Техника выполнения следующая: неглубокий, поверхностный вдох и выдох, после чего задержка дыхания на выдохе. Дыхание проводится сериями и индивидуально регулируется количество вдохов и выдохов в серии и временем задержки на выдохе.

Проводя серию дыханий по Бутейко, необходимо добиваться спокойного и свободного состояния, чтобы не было резкой потребности вдоха. Проверка состояния организма проводится с помощью контрольной паузы на выдохе. Пауза выдерживается до тех пор, пока не захочется сделать нормальный вдох.

Контрольные измерения проводятся перед началом серии дыхания и после его окончания. Рост контрольной паузы показывает правильность выполнения дыхания и прогресс в упражнениях. Время одной тренировки по дыханию от 5 до 10 мин.

Если методика Бутейко – средство для оздоровления и освобождения от болезней, то методика Стрельниковой необходима людям, профессия которых связана с интенсивным использо-

ванием дыхания – певцы, чтецы, преподаватели, дикторы. Особенность ее тренировки заключается в коротких глубоких вдохах в противофазе движений, например, при наклоне туловища вперед мы, как правило, делаем выдох, а Стрельникова рекомендует в конце наклона делать быстрый короткий вдох.

В условиях стационара и специального оборудования возможно использование специализированных атмосфер и искусственных газовых смесей, позволяющих создать условия высокого уровня или глубокого насыщения тканей и органов кислородом. Возможности использования дыхания в оздоровлении человека еще далеко не исчерпаны.

МАССАЖ И САМОМАССАЖ

Массаж и самомассаж на подсознательном уровне заложен в человека и использовался в глубокой древности. Традиции были описаны в методиках школ и монастырей, в медицинских текстах, а сегодня стал разделом медицинской науки, широко применяемым в реабилитации раненых и тяжелобольных, в спорте и спецподготовке и просто в гигиенических целях для создания красивых очертаний тела и хорошего самочувствия.

На странице текста трудно описать все системы и особенности школ и традиций массажа. Помимо подробных руководств тут требуются и элементы устного наставничества и практическая отработка приемов. Однако следует отметить, что два основных направления массажа, западный и восточный, объединяются на основе силового воздействия на поверхностные нервные окончания кожи, глубокие мышечные массивы и сухожильные области с помощью рук или вспомогательных инструментов из дерева, кости или металла. Восточное направление традиционно использует воздействие на рефлекторные зоны, акупунктурные точки и энергетические каналы, т.е. отличается большой специфичностью и диапазоном силовых воздействий от мягкого пальцевого до сильного кулаком, локтем, пяткой.

Приемы массажа не отличаются сложностью и состоят из поглаживания, растирания, сдавливания, сдвига, скручивания, похлопывания и ударов. Разнообразие состоит в чередовании программ и длительности применения приемов. Обычный сеанс массажа и самомассажа длится не более 10–15 мин. К нему не происходит привыкания, уменьшающего эффективность воздействия. Длительный полный массаж до 45–60 мин. Применяется сеансами (до 10–15) с месячными перерывами.

При массаже используются различные контактные вещества – растительные масла и благовония, вазелиновое масло, пчелиный воск и мед, морская вода и т.п.

Помимо внешней технической стороны процедуры имеет большое значение внутренний психологический настрой, особое состояние медитации, релаксации, в процессе которого преодолеваются вредные последствия стрессов быстротекущей деловой жизни, происходит слияние ума, ощущений тела и чувств с гармонией окружающего мира.

ТЕРМИЧЕСКИЙ ФАКТОР

Существует много способов закаливания: воздушные ванны, умывание, обтирание, обливание, купание.

Вода, как один из основных реагентов природы, выполняет в процессах жизнедеятельности человека несколько важных функций, среди которых нас наиболее интересуют:

- холодное и теплое воздействие на кожу с соответствующими реакциями кровеносной системы, нервных окончаний, выходов китайских каналов;
- кожа пьет воду и при этом, кроме основной, увлажняющей функции, воспринимает информационную структуру, содержащуюся в воде;
- чистящая или очищающая функция воды, которой смываются с кожи пот, ороговевшие частицы, жировые выделения.

Кожа – граница нашего физического тела. Через нее мы соприкасаемся с окружающей средой. Мы мало придаем значения функциям нашей кожи, нашим восприятиям через кожу, нашим ощущениям. Более того, мы от этого отходим даже где-то сознательно через ощущение дискомфорта и боязни ее испытать. А ведь кожа – это физическая граница нашего плотного тела и это самая большая железа. Через кожу наружу идут испарения организма при повышении температуры окружающей среды и через кожу идет всасывание в организм из окружающей среды влаги, энергии солнца, запахов и гормонов. Ведь не зря говорят – кожа дышит. Чистая и здоровая кожа дышит лучше, чем грязная и больная.

Существуют так называемые традиционные и нетрадиционные виды закаливания.

Традиционное закаливание – это целенаправленная тренировка физиологических механизмов терморегуляции человека, в результате которой повышается способность организма сопротивляться различным температурным воздействиям, как холодным, так и высокотемпературным нагрузкам и их сочетаниям. Кроме того, закаливание вызывает неспецифический эффект повышения устойчивости психики человека к нервным нагрузкам, общее укрепление организма, увеличение его защитных сил. Традиционному методу закаливания свойственна постепенность.

Нетрадиционные виды закаливания служат тем же целям, что и традиционные, но методика их отлична. Нетрадиционные виды используют контрастные переходы, холодный или тепловой удар, вызывающие стрессовую реакцию организма. Самым нетрадиционным в нетрадиционных видах закаливания является положительный, эмоциональный настрой, который можно сформулировать: «радуйся жизни, люби себя».

К холодным процедурам в различное время года относятся:

Хождение босиком по траве, песку, камням, по воде, по снегу, по льду.

Контрастное обливание. Проводят под душем, меняя теплую воду на прохладную, затем делая воду все горячее и холоднее, постоянно переключая. 5–10 переключений по 10–15 с. Под каждой. Заканчивать на холодной фазе. Общее пребывание 5–7 мин.

Воздушные ванны. Необходимо проводить при любой погоде, в любое время года. Зимнее раздевание на природе рекомендуется проводить в спокойном состоянии духа, хорошо разогретым, принимая себя, спокойно раздеться, и также спокойно одеться. Время полного обнажения 2–5 с.

Обмывание холодной водой. Вымыть лицо, руки, затылок и шею, подмышечные впадины, бедра и стопы ног.

Обливание из ведра – утром и вечером, желательно по два ведра воды. Первое ведро вылить на переднюю часть туловища, второе ведро на голову, плечи и спину.

Ванна с холодной водой. По рекомендации М.М. Котлярова, надо сказать: «в этом мое спасение». Налить 0,5 ванны холодной воды, подойти сбоку. Взяться руками за края ванны, сделать глубокий вдох, опустить одну ногу в воду, затем другую, присесть в воде, вытянуть вперед ноги, лечь в воду на спину, чтобы вода покрыла живот и лицо. Затем выйти из ванны и высушить.

Зимнее купание в водоеме. Надо вырубить прорубь 1,5 x 1,5 м², заморозить внутри лестницу, рядом с прорубью положить деревянный щит. Спокойно подойти к воде. Поднять руки вверх, к небу, глубоко вдохнуть и на выдохе плавно опустить руки вниз – повторить 3 раза. Затем медленно опуститься по ступенькам в воду по грудь, держаться руками на уровне груди. Три раза окунуться, можно с головой. Выйти из воды. Ощутить в течение нескольких минут воздействие процедуры. Растереться полотенцем, одеться.

П.К.Иванов сделал очень много для профилактики и лечения холодной водой. Но как бы ни было это хорошо для организма – это сильный стресс.

Мало кто знает, что с помощью горячей воды можно также закалиться, как и с помощью холодной воды. Если человек часто болеет и боится холодной воды, он может начать обтираться горячей водой – руки, верхнюю часть туловища, затем все тело и очень скоро от простуд не оста-

нется и следа. Через некоторое время захочется облиться холодной водой, без насилия над собой.

Человек больше адаптирован к холоду, холодовых рецепторов у нас в 10–12 раз больше, чем тепловых.

У нетренированного человека механизмы терморегуляции ослаблены, он как бы все время мерзнет, а это ведет к снижению и ослаблению иммунной системы, а это в свою очередь к активизации патогенной микрофлоры.

Что происходит при горячих обтираниях? Горячая вода тонким слоем ложится на кожу, тут же испаряется и уносит тепло. Чем выше температура воды и окружающего воздуха, тем интенсивнее идет процесс испарения, и соответственно, охлаждение кожи, что стимулирует теплопродукцию, оказывая общетонизирующее действие закаливания. Некоторые специалисты отмечают, что закаливающий эффект при горячих обтираниях идет даже быстрее, чем при холодных. Хотя это и спорно, но процесс закаливания, как считает С.Шенман, идет с меньшим напряжением, так как стресса нет, а тепло всегда приятнее холода.

Русская парная баня и сауна также являются водными закаливающими процедурами, где используется горячий сухой и влажный пар и горячая вода. Режимы посещения русской парной бани и сауны могут быть очень различными.

Баня – это сильное воздействие на организм, поэтому к ней надо привыкать постепенно. Входить в парную лучше, помыв тело теплой водой и вытершись полотенцем. На голову желательно надеть шапочку. На полок постелить полотенце и спокойно полежать или посидеть в течение 3–5 минут. Если на верхней полке вам слишком жарко, можно спуститься пониже. На коже появиться легкая испарина. Выйдя из парной в первый и второй раз, необходимо обмыться теплой водой, а в последующие разы желательно облиться холодной водой или нырнуть в бассейн или водоем, если они есть. Находясь в бане громко не разговаривайте. Если баня находится на природе и можно выйти на улицу, желательно походить обнаженным, босыми ногами по земле или по снегу, если зима, то обтереться снегом или поваляться в снегу. Затем снова зайти в парную. Заходить в парную нужно не более, чем на 5–8 минут, работать на контрастах, горячо – холодно; лучше большее количество раз зайти в баню на короткое время и облиться холодной водой, чем сидеть там долго. При последних заходах желательно попариться веником. Отдохните, попейте чаю с травами.

Вода – это чистота, легкость, душевный комфорт, работоспособность, очистка организма от шлаков, улучшение водно-солевого обмена, работы почек, стимуляции иммунной системы. Это здоровье, закалив систему терморегуляции, организм адаптируется к температурным колебаниям, и теперь вам не страшны ни жара ни холод.

НЕТРАДИЦИОННЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ

Одно лишь перечисление нетрадиционных средств и методов оздоровления организма заняло бы несколько страниц, т. к. человечество накопило значительный их арсенал в различных областях земного шара и он продолжает пополняться с использованием последних достижений науки и пытливого человеческого мысли. Здесь и использование электроники, лазеров, криопроцедур с использованием жидкого воздуха и азота, баропроцедуры с использованием искусственных дыхательных смесей и синхронизацией ритмов человека и многие другие. Все они находятся в области использования профессиональной и космической медицины и достаточно дороги. Поэтому мы остановимся на способах оздоровления, нетрадиционных для отечественной культуры, но имеющих многовековой способ применения.

Исторически можно выделить две доктрины здоровья: западную – рационалистическую и восточную – не менее рационалистическую, чем западная, но обогащенную тонкими чувственными исследованиями и называемую эмпатической.

Корни первой находятся в древних философских школах Греции, Рима и Александрии,

гимназиях и школах гладиаторов; корни второй – в древних школах мудрецов, мыслителей и религиозных мистиков Китая, Японии, Тибета, Непала и Индии. В XVIII веке начинается процесс взаимопроникновения культур Востока и Запада, приводящий в настоящее время в интересующей нас области к идейному слиянию сократовского тезиса «человек – познай самого себя» с конфуцианским «человек – сотвори себя сам».

Задача познать и сотворить себя ставится сегодня перед каждым человеком. Эта задача соответствует условиям демократического режима и открытого общества, т. к. ранее здоровьем раба мало кто мог интересоваться и единственным выходом в трудных положениях было обращение к богам, заговорам, жертвоприношениям, травам и корням. Сокровенными, эзотерическими знаниями в этой области обладали священнослужители или колдуны в языческий период истории – маги у персов, халдеи у вавилонян и ассирийцев, друиды у галлов и т. д.

В современной христианской традиции общепринятой методикой оздоровления является исповедь, покаяние, причастие, коллективная молитва.

Сутью всех этих занятий или процедур является овладение какой-либо добавочной силой или энергией, которая поддерживает и оздоравливает человека. Эту энергию, энергию жизни, принято называть биоэнергией, а жизненный потенциал часто называют биопотенциалом человека.

Согласно теории Охатрина и Исакова окружающий нас мир пронизан электромагнитными волнами и сверхлегкими элементарными частицами – микролептонами. На поверхности кожи человека выявлены и подтверждены электрофизическими измерениями сотни биологически активных точек-каналов Кенрака. Их излучение создает суммарные квантовые оболочки вокруг человеческого тела, его биополе (эфирный двойник), астральное или эмоциональное, ментальное. Эти голографические оболочки, находящиеся друг в друге как матрешки, содержат информацию о теле и его энергетике. Научные гипотезы Охатрина и Сочеванова о поведении лептонных голограмм атомно-молекулярного тела человека позволяет рассматривать существование Единого информационного поля (банка) Вселенной, к которому «подключено» ментальное поле человека с его личным банком информации о событиях на протяжении всей жизни.

Психические возможности человека еще до конца не раскрыты и не познаны и могут быть использованы на добро и во зло человечеству.

Различного вида медитации, аутогенные тренировки, приведение в транс, сомнамбулические состояния и т. д. Проходят по большей части на подсознательном уровне, где скрыта сокровенная информация, использование которой грозит непредсказуемыми последствиями в будущем. Эти особенности следует иметь в виду в практической работе.

Суммарная квантовая оболочка (аура) человека имеет различную форму и размеры в зависимости от его состояния. Экстрасенсы в состоянии наблюдать ауру непосредственно и даже в цвете, воздействовать на органы и системы организма, корректировать их работу. При этом применяются и инструментальные методы, обладающие большей наглядностью – рамки, датчики, маятники и т.д.

Биологическое взаимодействие поля человека с полями окружающей среды инструментально подтверждено и используется в геологии для поиска полезных ископаемых, в подземных работах и при оценке аварийных ситуаций в действующих сетях и коммуникациях, выявлению геопатогенных зон и территорий.

В настоящее время активно используются представления о биополе и биоэнергии в практической работе по оздоровлению человека как при индивидуальном воздействии, так и в работе с группами, когда формирование мощных эйдосов или эгрегоров оказывает сильное воздействие в нужном направлении.

В качестве оздоровительной школы может рассматриваться индийская йога. Индийская йога – это точная и целеустремленная система жизни (физической, эмоциональной, умственной, этической, духовной) и подготовка к жизни, более осознанной с точки зрения практического использования жизненных истин, которые остаются неизменными для большинства людей в потоке

жизни. Йога (санскритское – единство) – продукт 20-ти вековой религиозно-философской и практической деятельности мудрецов древней Индии, в практическом отношении может рассматриваться как 5-стадийный путь к здоровью, ибо она объясняет как человек должен обращаться: 1) со своим телом, 2) со своими эмоциями, 3) со своим разумом, и как он должен воспитывать и развивать свою 4) этическую и 5) духовную природу, чтобы все пять компонентов в гармонии друг с другом могли стать совершенным сосудом для истинно человеческого духа.

Существует много форм и методик йоги: йога действия (карма-йога), йога веры и поклонения (бхакти-йога), йога знания (джняна-йога), йога поз и дыхания (хатха-йога), йога энергии в позвоночнике (лайя-йога), йога звуков и слов (мантра-йога), йога медитации и созерцания (раджа-йога). Практики йоги, нацеленные на достижение Единства, всегда сознательны и никогда не пассивны, а достижения реализуются без понимания происходящего. Огромный потенциал человека раскрывается стараниями человека так же, как он обучается в детстве ходить, не зная ничего о прямохождении или беге, и говорить, не зная основ грамматики и на каком языке он говорит.

Йога распространена во многих странах и миллионы людей, не полностью посвятивших себя йоге, извлекают ее блага, практикуя разумные ее аспекты, что позволяет выносить тяготы и обязанности повседневной жизни с большим хладнокровием и силой.

Систематизация йоги приведена Патанджали в «Йога-сутре», где изложены основные принципы философии, психологии, этики и правила медитации.

Патанджали различает 8 ступеней в структуре практики йоги: яма, нияма асана, пранаяма, пратьяхара, дхарана, дхьяна, самадхи.

Яма ставит моральные ограничения и запрещает практикующему ложь, воровство, насилие, принятие ненужных даров и т.д.

Нияма включает внешнее и внутреннее телесное очищение, достижение устойчивости к влиянию природных и социальных условий, практику философии и религии.

Асана выражается в практике статических физических упражнений-поз.

Пранаяма содержит упражнения по йоговскому дыханию и процедуры, связанные с приемом пищи.

Пратьяхара – отстраненность чувств от восприятия объектов, с ее помощью достигается полное физическое и психическое расслабление, сознательное управление разумом и чувствами до полного подчинения.

Дхарана представляет собой активную концентрацию внимания на объекте (внешнем или внутреннем).

Дхьяна – проникновение в сущность объекта сосредоточения.

Самадхи – состояние созерцания, просветленности, возникающее из медитации, когда происходит полное проникновение в объект концентрации, когда каждый, даже мельчайший, объект природы делится своей информацией с человеком, пребывающим в состоянии созерцания.

Как видим, воздействие йоги охватывает все сферы человека – его физическую сущность, психические и моральные аспекты, его мировоззрение и философию гармонии с природой. В задаче формирования, воспитания и развития гармоничной и здоровой личности принципы йоги должны сыграть важную роль.

Личность может быть названа целостной, если в «структуре – я» три уровня – телесный, эмоциональный и рациональный, гармонично развиты. Древние практики йоги исключительно богаты в отношении путей самосовершенствования и оздоровления души и тела.

Современные практики йоги демонстрируют реальные чудеса физических возможностей человека, несложных, но очень эффективных упражнений оздоравливающих человека и компенсирующих последствия проявлений заболеваний, травм и инфекций. Исследование таинственных возможностей йоги проводится с применением современного медицинского и научного оборудования, а древняя мистическая терминология йоги переводится на язык терминов современной медицинской науки.

Лечение человека может быть начато с применения лекарственных средств, помогающих физическому телу, но дополнение их применением физических упражнений (асан) представляется наиболее важным, иначе вся сложность лечения достается эфирному двойнику (мозгу тела), действующему во время сна, когда уходят возмущения от личных мыслей, желаний, эмоций. Момент нарастания гармонии эфирного двойника и физического характеризуется возрастанием биоэнергетического потенциала человека и свободной циркуляцией энергетических потоков жизненных ветров.

Жизненные ветры представляют собой те таинственные силы Природы, которые с помощью чакр и связанных с ними нервных сплетений приводят в действие несколько автоматически действующих отделов человеческого организма. В литературе описаны десять жизненных ветров, но пять из них считаются наиболее важными: прана, апана, самана, удана, вьяна; соответственно, они связаны с центрами (чакрами) в области сердца, ануса, пупка, горла, гениталий.

Жизненные ветры сильны, когда существует гармония между различными органами тела и эфирным двойником – материальной подсознательной памятью тела. Нарушения энергетических потоков проявляется в различных заболеваниях. Снаружи это идеальное взаимодействие нарушается, когда тело подвергается нездоровым условиям (грязный воздух, неподходящая пища, неправильное положение тела и т.д.), и изнутри – нездоровым мыслям и желаниям, которые загрязняют и портят информацию эфирного двойника, беспокоят и сбивают его привычки – программы работы и могут даже вызвать психосоматические заболевания.

Под чакрами (санскрит-колесо) подразумеваются центры-регуляторы психофизических процессов, происходящих в живом организме. В зависимости от уровня и метода исследования и проявления функций число выделенных чакр может быть различным (в литературе описано несколько сот чакр), но обычно выделяют семь главных.

В проекции на позвоночнике они могут быть представлены в порядке снизу–вверх:

1. Муладхара, основание позвоночника, возле ануса – центр жизненной энергии и инстинктов.
2. Свадхистана, на уровне гениталий – сексуально-пищеварительный центр.
3. Манипура, на уровне пупка – центр физической энергии.
4. Анахата, на уровне сердца – центр душевной энергии (душевного тепла и любви к ближнему).
5. Вишуддха, на уровне горла в области щитовидной железы – центр воли и эмоций.
6. Аджна, на уровне бровей – центр интеллекта.
7. Сахасрара, вершина сушумны (энергетического канала спинного мозга) выше черепа над «дырой Браммы» у макушки – духовный центр, центр связи с Космосом, «тысячелепестковый лотос».

Чакры или падмы (лотос, санскрит) имеют лепестки: в теле их пятьдесят (4, 6, 10, 12, 16, 2) и число их соответствует числу важнейших нервов, исходящих из соответствующего нервного сплетения и их относительной энергетической силе.

Чакры энергетически связаны между собой и совместно с позвоночником представляют биоэнергетическую систему связи, по горизонтали со всем живым, по вертикали с Космосом и Ноосферой.

Творчески сочетая древние методики йогов с современным комплексным подходом к оздоровлению человека, а именно: совершенствование процессов телесного уровня с помощью подходящего режима питания и гигиены, занятий физическими упражнениями; совершенствование процессов эмоционального уровня на пути потребления или создания эстетических ценностей, на пути самоконтроля; совершенствование процессов рационального уровня на пути изучения объективных законов природы и общества.

Совершенствование «я-структуры» с помощью занятий философией, эстетикой, психологией, улавливая тенденции завтрашнего дня, активно участвуя в жизни, практикуя самона-

блюдения и самоконтроль, можно встать на путь духовного развития, самосовершенствования, изменения мировоззренческих установок, формирование активной жизненной позиции, что совершенно необходимо в наше время.

Сегодня каждому известны успехи и достижения восточной медицины, использующей традиции, сложившиеся в Тибете, Монголии, Индии, Китае, Японии на основе тысячелетней практики. В рамках обслуживания этой медициной процветает свыше 2 млрд. населения Юго-Восточной Азии.

Известны также достижения различных школ боевых искусств, у всех на слуху шокирующие неподготовленного термины джиу-джитсу, каратэ, ушу, цигун и т.п.

Привлекательной чертой восточной медицины и школ физической культуры для использования в системе здорового образа жизни является их основная особенность – мобилизация собственных ресурсов организма, активное вовлечение больного в лечебный процесс, минимальное использование медикаментов. Восточные идеи оздоровления ближе к природе человека и позволяют избегать проблем современной медицины, связанных с приемом больших количеств и большого разнообразия лекарственных препаратов, аллергизацией населения, лекарственной непереносимостью и лекарственной зависимостью.

В течение нескольких десятков лет идет творческое освоение и распространение методик традиционной восточной медицины в Европе и Северной Америке. В Швейцарии, например, в этом направлении действует Европейский университет синобиологии, а термин синобиология известен в сети Интернет. Нетрадиционные методики оздоровления успешно применялись при лечении пострадавших от чернобыльской катастрофы, в том числе онкологических заболеваний, лейкемии, иммунных нарушений и многих других трудно излечимых болезней.

При изучении и практическом использовании наследия Древнего Востока, базирующегося на дзен-буддизме, даосизме и конфуцианстве необходимо преодолеть некоторые трудности, связанные не только со специфической терминологией, но и со своеобразием интуитивного, образного и символического мышления, позволяющего видеть проблемы целостно, ясно и просто. В современной терминологии это соответствует системно-кибернетическому подходу, когда сложная система, как например, человеческий организм, рассматривается как «черный ящик», т.е. не интересуясь деталями устройства конкретных органов, рассматривает его как сложную саморегулирующуюся систему, находящуюся в динамическом равновесии со средой.

Пониманию гармонии мира и человека сводится к концепции У-СИН – (пять элементов), на которые подразделяются мир (макрокосмос) и человек (микрокосмос) состоящий из тех же первоэлементов, которым приписывались реальные специфические свойства. Сложнейшие процессы постигались и описывались методом аналогий, а взаимодействие, гармония жизнедеятельности и саморегуляции в организме описывались теорией «инь-ян». Согласно этой теории в природе все полярно – тепло и холод, свет и тьма, сила и слабость, мужское и женское. Существует взаимодействие противоположностей и их неразрывное единство. Между полярностями есть среднее положение, золотая середина, там возникла и существует жизнь. Ее условием, символом может быть «Великий предел» – знак черной и белой рыбы, идущей друг за другом, символизирующий взаимопревращение и тесно сплетенный в круге мироздания.

Полярными качествами «инь-ян» обладает энергия «ци», циркулирующая в окружающем мире и в теле человека по энергетическим каналам (иньским и янским), или маршрутам не совпадающим с конкретными нервами или кровеносными сосудами, но касающимися их.

Миллионы людей сегодня занимаются цигун-терапией – одной из древнейших систем психофизических упражнений, направленных на сохранение и укрепление здоровья, лечение болезней и продление жизни.

Цигун составной частью входит во все системы восточных единоборств.

Методы Цигун-упражнений разнообразны у различных школ. В Китае выделяется примерно 5 школ – Даосская, Буддийская, Конфуцианская, Медицинская и Боксерская, различающиеся

по целям и задачам.

Во всех школах используются статические и динамические упражнения, включающие тренировку ума, дыхания, тренировку положения (или поз тела), связанные с управлением и возбуждением энергии «ци». В процессе занятий происходит овладение искусством концентрации, мобилизации воли и жизненной энергии на единой цели при помощи активной и пассивной медитации, за счет выработки культуры движения и закрепления четких двигательных рефлексов путем многолетней тренировки, формированием умения контролировать и направлять поток жизненной энергии.

Система физических упражнений У-ШУ (мастерство воина), является традиционным китайским видом спорта, включающим элементы рукопашного боя с одним или несколькими противниками, упражнения с предметами для нападения и самообороны.

Комплексы упражнений выполняются индивидуально и группами в соответствии с правилами и содержат удары рукой и ногой, броски, падения, захваты и выпады.

В литературе описаны 42 различных стиля У-ШУ.

Их возникновение в различных местах связано с подготовкой человека к труду и военному делу в сочетании с философской и методической подготовкой «мягкого» и «жесткого» направления.

Концепции «мягкого» или «внутреннего» направления связаны с преодолением силы с помощью слабости и жесткого с помощью мягкого, нейтрализовать силу и обратить ее вспять, используя силу нападающего, вывести из равновесия и опрокинуть.

«Жестким» школам присущи большая доля агрессивности, применение в схватках приемов, требующих значительного развития силы, быстроты реакции, изнурительных тренировок.

Достижения совершенства в У-ШУ предполагает обязательное объединение «внешнего» и «внутреннего». Различают три внутренних объединения (мозга с сознанием, сознания с «ци» и «ци» с силой) и три внешних объединения (кистей со стопами, локтей с коленями, плеч с тазом), при этом выполняются три условия – сохранение спокойствия, расслабление мышц всего тела, управление дыханием.

Развитые представления о меридианах телоканалах энергии и коллатералях (сетях каналов), энергетических точках позволил восточным мудрецам разработать систему точной диагностики не только уже возникшей болезни, но и пограничного состояния в энергетике тела, когда «засорение происходит раньше болезни», систему контроля внутренних и экзогенных патогенных факторов. Достижения джень-дзю терапии (иглоукалывания и прижигания) могут быть используемы практикующими в виде методик восточного массажа по меридианам или компресс – терапии – пальцевым прижатием соответствующих точек на меридианах с целью улучшения состояния или лечения внутренних органов и систем.

СИСТЕМА П.К.ИВАНОВА

«В человеке должны быть три качества живые: во-первых – совесть, во-вторых – разум, а в третьих – любовь к природе».

Учитель Иванов

Порфирий Корнеевич Иванов поставил на себе 50-летний эксперимент и показал, что здоровье находится в природе – земле, воде, воздухе. Но здоровье необходимо заслужить в природе делом, с душой и сердцем выполнять правила учения; «закалка-тренировка есть наука, способная в человеке развить силы и волю для того, чтобы любой болезни давать отпор».

Родился П.К.Иванов в 1898 г. на Украине в селе Ореховка, Луганской области, в семье шахтера. С 15 лет он начал работать в шахте и до 35 лет жил как все, прошел тяжелый жизненный путь, типичный для поколения 30-40 годов.

25 апреля 1933 г. по его словам, с ним «встретилась мысль такая, какой еще не было в природе: почему так устроены люди, что лишь полжизни у них проходит в благополучии – пока молодость, а достигли зрелости, казалось бы, жить да жить да пользу людям приносить, но не тут то было. Наваливаются на человека болезни, делают его неполноценным, заставляют больше думать не о деле, ради которого он пришел на землю, а о себе. Болезни делают человека эгоистом. А что, если сделать наоборот – не прятаться от природы, а пойти ей навстречу, стать ближе к природе, слиться с ней».

Очерчивается идея, которая становится ведущей. Здоровье планеты, здоровье человечества в целом – через здоровье каждого отдельного человека. Эта идея приводит его к небывалому эксперименту. П.К.Иванов начал изучать воздействие «плохих природных качеств на своем открытом теле». Он сознательно пошел в природу, с любовью к природе, постепенно раздеваясь и 50 лет своей жизни ходил в одних трусах, босиком в любую погоду, в любое время года, преодолевая суровые качества холода. Он по неделям уходил в буран, в степь, где находился без пищи, воды и жилья. Он искал истину в природе практическим путем и стал заслуженным человеком в природе. Люди называли его Победителем Природы.

Природа подсказала ему, помогла, открыла истинные знания, дала силы на этот уникальный эксперимент. Он стал владеть этими природными силами, стал помогать больным людям возвращать потерянное ими здоровье, учить их как жить, не простужаясь и не болея, и люди стали называть его Учителем народа.

«Неизлечимые» болезни после встречи с ним уходили бесследно. Он меньше всего интересовался болезнью, его интересовал только сам человек и зерно жизни в нем (душа и сердце, как он выражался). Он говорил, что сам он не лечит, а только помогает человеку пробудить силы для победы над болезнью, учит, как стать здоровым, начиная с себя, как оздоровить общество, окружающую природу, атмосферу, Планету.

Наращивает же эти силы в себе сам человек, когда сознанием и волевым старанием начинает ощущать себя частью природы, возвращаясь к своему естеству методом, изложенным в правилах из 12 советов под условным названием «Детка», соединяется душой и сердцем с животворящими силами, разлитыми в Природе: в воздухе, воде и земле. Приведем полный текст «Детки»:

«Ты полон желаний принести пользу всему народу. Для этого постарайся быть здоровым. Сердечная просьба к тебе: прими от меня несколько советов, чтобы укрепить свое здоровье,

1. Два раза в день купайся в холодной природной воде, чтобы тебе было хорошо. Купайся, в чем можешь: в озере, речке, ванной, принимай душ или обливайся, это твои условия. Горячее купание заверши холодным.

2. Перед купанием или после него, а если возможно, то и совместно с ним, выйди на природу, встань босыми ногами на землю, а зимой на снег, хотя бы на одну–две минуты. Вдохни через рот несколько раз воздух и мысленно пожелай себе и всем людям здоровья.

3. Не употребляй алкоголя и не кури.

4. Старайся хоть раз в неделю полностью обходиться без пищи и воды с пятницы 18–20 часов до воскресенья 12-ти часов. Это твои заслуги и покой. Если тебе трудно, то держи хотя бы сутки.

5. В 12 часов дня воскресенья выйди на природу босиком и несколько раз подыши и помысли, как написано выше. Это праздник твоего дела. После этого можешь кушать все, что тебе нравится.

6. Люби окружающую тебя природу. Не плюйся вокруг и не выплевывай из себя ничего. Привыкни к этому: это твое здоровье.

7. Здравойся со всеми везде и всюду, особенно с людьми пожилого возраста. Хочешь иметь у себя здоровье – здравойся со всеми.

8. Помогай людям чем можешь, особенно бедному, больному, обиженному, нуждающемуся. Делай это с радостью. Отзовись на его нужду душою и сердцем. Ты приобретешь в нем друга и поможешь делу мира.

9. Победи в себе жадность, лень, самодовольство, стяжательство, страх, лицемерие, гордость. Верь людям и люби их. Не говори о них несправедливо и не принимай близко к сердцу недобрых мнений о них.

10. Освободи свою голову от мыслей о болезнях, недомоганиях, смерти. Это твоя победа.

11. Мысль не отделяй от дела. Прочитал – хорошо. Но самое главное – делай!

12. Рассказывай и передавай опыт этого дела, но не хвались и не возвышайся в этом. Будь скромн.

Я прошу, я умоляю всех людей: становись и занимай свое место в природе. Оно ни кем ни занято и не покупается ни за какие деньги, а только собственными делами и трудом в природе себе на благо, чтобы тебе было легко».

СИСТЕМА Г.С.ШАТАЛОВОЙ

Двух авторов популярных систем оздоровления П.К. Иванова и Г.С. Шаталову объединяет не только то, что они являются современниками, но и их самоотверженность на избранном жизненном пути к поставленной высокой цели - помочь людям, показать возможности сохранения, восстановления и приумножения здоровья, увеличить период активного долголетия. Но если малограмотный самородок российский йог П.К. Иванов грудью напролом прокладывает путь людям к здоровью в нашей суровой северной природе за счет природного здоровья и упорства, то Г.С. Шаталова – профессионал высокого уровня, медик, исследователь, ученый выступила во всеоружии современной науки с талантом популяризатора, с блестящим умом, чутким и нежным сердцем женщины, позволившим исцелить десятки тысяч людей. Одинаково звучит их главный призыв – «ощутить себя частью природы», хотя здесь ждут наибольшие трудности, так как вся современная цивилизация основана не на гармонии с природой, а на конфронтации с ней.

Как врач и гуманист Г.С. Шаталова ставит вопрос – может ли человек прожить сто и более лет не боля, полностью сохраняя ясность ума, интерес к жизни, работоспособность? И, как исследователь – практик и общественный деятель, отвечает – может и должен.

По Шаталовой, здоровье человека рассматривается в его триединстве – как физическое, психическое и духовное и выпадение любого из взаимосвязанных компонентов приводит с неизбежностью к болезни и преждевременной смерти. На первое по значению место ставится духовное здоровье – принципы живой этики и единства всего живого в мире. Базисное – физическое здоровье разрушается за счет противоестественного образа жизни и неблагоприятного питания «заложников цивилизации», вследствие чего начинает разрушаться психическое здоровье.

Третье направление развития медицины, к которому относит себя и Г.С. Шаталова, действует на пути создания условий, необходимых организму для нормального функционирования и эффективной саморегуляции. Это требует переобучения медицинского состава, формирования общественной мысли, организации производства экологически чистых продуктов питания и новых технологий переработки, которые позволили бы сохранять их природные биологические свойства.

Именно высокая человеческая чуткость и интеллектуальный потенциал позволили Г.С. Шаталовой обратить внимание на информационные характеристики питания, на «духовность питания», так же, как во время финской войны предложить УВЧ–нагрев вместо жестокого растирания обмороженных снегом. Идеи, подтвержденные примерами из древности от Пифагора до Древней Индии и Китая, поддержанные новыми разработками академика А.М. Уголева и др., легли в основу «кухни лечебного питания», разработанной Г.С. Шаталовой и делающей упор на преимущественно вегетарианское питание натуральными продуктами с минимальной термической

обработкой и значительно сниженной калорийностью и объемом пищи. Эта система естественного оздоровления человека решительно противостоит теории сбалансированного питания, основывающейся на примитивных представлениях о здоровье и потребностях человека, восполняющихся исключительно калорийностью потребляемой пищи. Требуется учет биоинформационных свойств пищи, а также коррекция географической широты, времен года и температуры среды, возраста и наличествующих уже заболеваний.

Оздоровление по системе Шаталовой начинается с восстановления желудочно-кишечного тракта самой большой эндокринной железы нашего тела. Именно на этом уровне происходит загрязнение внутренней среды организма, а уже затем в клетках печени и мышц снижается производство гликогена, запасаемого в качестве источника энергии теплокровного организма.

Г.С. Шаталова привлекает единую теорию взаимодействия физика И.Л.Герловина о существовании в структурах живой и неживой материи элементов записи всех без исключения процессов, протекающих во Вселенной, о существовании памяти Вселенной, в которую вписан код человека как жизнеспособной системы, программа работы его организма. В соответствии с программой человеку прописан природой соответствующий образ жизни. Движение, закаливание, питание, дыхание, психологический настрой, духовность – открывает все каналы связи человека с окружающим миром, с его необъятной памятью. Мы должны быть включены в этот гигантский информационный банк. Что же мешает быть включенным в природу? Ответ – засоренная внутренняя среда организма, слабость мышц, загрязненная кожа, неправильный психический настрой, низкая духовность.

В процессе саморегуляции человеческого организма неразрывно сочетаются духовная и психическая жизнь человека. Функцию головного мозга как регулирующего центра нужно рассматривать в двух аспектах – сознательном и бессознательном при удельном весе бессознательного более 90% и их гармоничном взаимодействии, то есть, нарушая систему бессознательного регулирования, мы лишаем себя инстинкта самосохранения и отрекаемся от своего земного пути. Восстановить этот механизм призвана идея «видового питания», которое позволяет организму сохранить свой, присущий только ему, химический состав вещества клеток, от постоянства которого зависит надежность работы системы регуляции. Постоянное нарушение видового питания приводит к букету хронических заболеваний.

Видовое питание – это естественный образ жизни. Самым наглядным и бесспорным примером видового питания является питание материнским молоком.

Любая теория питания может считаться таковой, если отвечает на главный вопрос, вытекающий из ее названия – каковы пути и механизмы улавливания и использования человеческим организмом энергии и вещества из пространства. Целебное питание отличается от вегетарианского разумным использованием целебных свойств продуктов, сохранивших свои биологические свойства.

Надо серьезно относиться к таким возможностям получения энергии и вещества, не связанным с приемом пищи, как кожное дыхание, энергия резонанса, вызываемого совпадением колебательных ритмов структур человеческого тела и Космоса, как подпитки нашей энергетической системы энергией космических систем.

Чем короче путь, тем меньше времени и энергии мы на него затрачиваем. Это – принцип энергетической целесообразности. Природа предусмотрительно встроила в наш с вами организм и русскую печь – органы пищеварения, и множество газовых плиток, расположенных там, где периодически возникает потребность в небольших количествах энергии, в легочной ткани непременно присутствует жир, предназначенный для подогрева вдыхаемого воздуха. Воздух в легочных альвеолах должен сохранять строго определенную температуру: 36,7°C. Если выйти на – 40°C, то температура вдыхаемого воздуха должна за несколько секунд на протяжении десятков сантиметров (длина воздухопроводящих путей) подняться на 70°C с лишним – за счет окисления жира, содержащегося в тканях легких, кислородом воздуха.

Аналогичное устройство в верхней части спины, где расположены островки жировой ткани бурого-коричневого цвета, так называемый бурый жир. Они облегают крупные кровяные сосуды и в экстремальных условиях их высокая энергоёмкость используется для согревания крови, идущей к головному мозгу.

Энергосистема нашего тела децентрализована и включает в себя несколько уровней получения энергии. Значительные коррективы в потреблении энергии, а значит и в продолжительности жизни могут вносить: психические, физические, социальные, профессиональные и климатические взаимоотношения с внешним миром.

Проблема деградации человека вызывается следующим:

- 1) недостаток знаний о своем организме,
- 2) нарушение человеком предписанной ему природой образа жизни, которое сказывается десятилетия спустя и видимой причинной связи с наступающими болезнями не имеют.

Эти нарушения – систематическое переедание и употребление «оптимизированных» продуктов, прошедших промышленную переработку, что вызывает избыточный поток энергии, протекающий через ткани нашего организма, их загрязнение и обусловленное этим снижение эффективности механизма саморегуляции, а также дефицит физических нагрузок. Недорасход энергии организмом не менее вреден, чем перерасход ее, так как также ведет к «заболачиванию» тканей и расстройству механизма саморегуляции.

Человек запрограммирован на потребление овощей, фруктов, бобовых, злаковых, круп, ягод, съедобных трав, семечек, орехов, меда, для грудных детей – материнского молока. В период перехода на целебное питание дополнительно остаются рыба, яйца, а также при явных признаках неблагополучия микрофлоры толстого кишечника – кисло-молочные продукты, обогащенные болгарской палочкой.

Переходный период занимает от нескольких недель до нескольких месяцев. В этот момент происходит лечебный процесс восстановления здоровья и торопиться здесь нельзя.

Чувство голода и аппетит – два разных состояния человека, в основе которых лежат совершенно разные причины. Голод – это сигнал о необходимости пополнить запасы вещества в организме, который затухает после введения необходимой порции пищи. Аппетит – свидетельствует о болезненном состоянии желудочно-кишечного тракта и психики. В переходный период желательно помочь организму очищающими процедурами.

СИСТЕМЫ П.БРЕГА, Г.ШЕЛТОНА, С.ОЗАВЫ

Системы П.Брега, Г.Шелтона и С.Озавы получили широкое распространение в Европе и Америке благодаря их высокой гуманной направленности и большого вклада авторов, разрешивших актуальные проблемы современного человека в рамках натуральных средств оздоровления, и продемонстрировавших достижения системы и на личном опыте.

Поль Брег. В 90-летнем возрасте Поль Брег был силен, подвижен, гибок и вынослив, как юноша. Он ежедневно совершал 3-5 км. пробежки, много плавал, ходил в горы, играл в теннис, танцевал, совершал длительные пешеходные переходы, занимался гантелями и гирями, увлекался серфингом. Его рабочий день продолжался 12 часов, не зная болезней и усталости, он всегда был полон оптимизма, бодрости и желания помочь людям.

П.Брег писал: «Со времен Адама и Евы самая важная проблема – это продление человеческой жизни. Ни одному человеку не удалось избежать смерти, однако каждый из нас, соблюдая определенные гигиенические и диетические правила, может продлить свою жизнь. ...Я верю в то, что каждый человек имеет право и обязан жить до 120 лет и более. Купить здоровье нельзя, его можно только заработать своими собственными постоянными усилиями».

П.Брег предлагает девять врачей, данных природой, всегда готовых нам помочь в стремлении к здоровью и долголетию.

1. *Солнечные лучи* – гелиотерапия. Все живущее на земле зависит от солнечной энергии, от ее интенсивности. Солнце дает нам не только свет. Солнечная энергия трансформируется в биоэнергию человека. Подвергая свое тело воздействию прямых солнечных лучей, и обогащая рацион на 60 % овощами и фруктами, в которых солнечная энергия запасается в клетках, можно добиться отличного здоровья. Начинать надо с 5–10 минут, постепенно увеличивая их продолжительность. Лучшее время для приема солнечных ванн – раннее утро.

2. *Свежий воздух*. Между рождением и смертью лежит жизнь, полностью зависящая от дыхания. С каждым вдохом мы получаем жизнедающий кислород, необходимый каждой клеточке нашего тела. В процессе жизнедеятельности образуются отходы, которые собираются кровью и доставляются в легкие, откуда удаляются с каждым выдохом. Кислород является не только очистителем нашего организма, но также одним из величайших поставщиков необходимой ему энергии. Люди должны подвергать свое тело свободному воздействию движущегося воздуха, спать с открытыми окнами, обеспечивать хорошую вентиляцию в помещениях.

3. *Чистая вода*. Наш организм на 70 % состоит из воды. Недостаток воды нарушает нормальное течение химических и физических процессов. Человек может обойтись без пищи пять недель и более, но без воды он может просуществовать всего лишь несколько дней. Растворимые отходы выводятся из организма при помощи воды. Мочевой пузырь, почки, кожа и легкие – все они не могут освобождаться от ядов без воды. П.Брег рекомендовал для питья дисциплированную воду, которая содержится во фруктах и овощах. Для тела полезны теплые ванны – тонизирующее и расслабляющее средство и плавание в естественных водоемах.

4. *Естественное питание*. Здоровое тело – это совершеннейшая химическая фабрика. Поставляя ей доброкачественное сырье, мы сделаем ее способной создавать превосходные ткани и обладать хорошей сопротивляемостью против большинства бактерий, вирусов и других неприятных окружающих факторов. В грязном теле – грязные мысли и наоборот, чистое, безболезненное тело рождает чистые мысли. Как только тело очищается от токсинов, мышление сразу же переходит на более высокий уровень.

5. *Голодание*. В древних трудах сказано, что голодание возглавляет список естественных способов исцеления. Цель голодания – привести весь организм к полному выздоровлению, самоперестройке, самообновлению всех функций. Обновление – это внутренняя биологическая функция. Голодание дает организму физиологический отдых и способствует переключению на процессы оздоровления. После голодания улучшается кровообращение, жизненная сила увеличивается, пища лучше усваивается, возрастают выносливость и сила. Голодание – это путь к духовной чистоте.

6. *Физические упражнения*. Деятельность – жизнь, застой – смерть. Активность есть закон жизни, закон сохранения хорошего самочувствия. Когда мы тренируем тело, мы делаем его сильным, обновленным и жизнеспособным. Ежедневные упражнения заставляют живее циркулировать нашу кровь. П.Брег предлагает самое доступное из всех упражнений – прогулки пешком. Ходить надо свободно, естественно, с высоко поднятой головой, не сутулясь, расправив плечи. Сам же он предпочитал систему ритмической гимнастики с быстрой ходьбой и бегом.

7. *Отдых*. Отдых – это полная свобода от любой активности. Отдых должен приносить абсолютную свежесть всей нервной системе. Отдыхать – значит обеспечить свободную циркуляцию крови во всем организме.

8. *Хорошая осанка*. Позвоночник человека имеет естественные изгибы, которые придают мышцам способность противостоять гравитации и держать спину прямой. До тех пор, пока эти мышцы сильны, спина остается прямой, когда же они слабеют, спина сгибается, появляются боли. Когда человек ходит, стоит или сидит прямо, правильная осанка вырабатывается сама по себе и все жизненно важные органы приходят в нормальное положение и нормально функционируют.

9. *Разум*. В человеке существует три начала: духовное, разум и тело. Если страдает одна часть целого, то вместе с ней страдают и все остальные части. Наш разум руководит плотью, и

плоть склонна следовать командам мозга. Мозг гипнотизирует плоть. Вот почему человек должен культивировать только положительные мысли. Положительный способ мышления приводит к успеху. Страх и беспокойство так же, как и другие отрицательные мысли, приносят хаос в мышление. Только тогда, когда тело и разум находятся в гармонии, может быть достигнуто правильное духовное равновесие.

В своих работах П.Брег выделил основные правила, которых следует придерживаться, осуществляя программу натурального питания:

- 1) 3/5 всех потребляемых продуктов – фрукты и овощи в сыром или слегка вареном виде;
- 2) 1/5 всех потребляемых продуктов – натуральные жиры, натуральные сахара и натуральные крахмалы;
- 3) 1/5 всех потребляемых продуктов – протеины (животного или растительного происхождения).

Брег считал, что если человек привык к мясу, то пусть ест его, но не чаще 3–4 раз в неделю. Он не рекомендовал увлекаться колбасами, консервами, жареным и жирным мясом. Брег не возражал против яиц, но не более 2–3 в неделю. Он считал, что взрослым людям не стоит злоупотреблять молоком, сметаной, сыром, сливочным маслом и другими животными жирами. Чтобы быть живым, энергичным, здоровым, счастливым надо питать свое тело «живой пищей» – содержащей все витамины, минеральные вещества, энзимы и другие компоненты, необходимые человеческому организму.

Для сохранения своего здоровья надо исключить из своего рациона «мертвую», лишенную витаминов пищу.

Пища, которую следует избегать: любая соль или соленая пища, рафинированный сахар и продукты из нее, рафинированная белая мука и продукты из нее, любые зерна, после промышленной обработки, белый рис, насыщенные жиры (маргарин, сало), жареная пища, копченые рыба, мясо, мясные продукты промышленного производства, пища с химическими добавками, алкоголь, чай, шоколад, кофе, табак.

Голодание по Брегу – единственный метод очищения организма и его омоложения, это естественный путь самой природы. Когда вы голодаете от 24 до 36 часов или 3–10 дней, в вашем организме начинают работать оздоровительные силы, которые очищают и обновляют ваш организм. Эта энергия всегда с вами. Когда вы переходите на полное голодание с дисциплинированной водой, ваши жизненные силы, обычно направленные на пережевывание, переваривание, поглощение и выделение, теперь используются для очищения организма. Вот почему голодание – глубокое внутреннее очищение, физиологический отдых для возобновления жизненных сил. Голодание – это путь к духовной чистоте.

Герберт М. Шелтон (1895–1985), выдающийся американский врач-гигиенист, гуманист и просветитель, крупнейший представитель натуральной гигиены 20 века, родился и жил в США. В 1922 году окончил «Американскую школу натуропатии», затем аспирантуру. В 1939 г. Шелтон создал «Школу здоровья» в Сан-Антонио (штат Техас).

Шелтон является автором большого числа работ, многие из которых переведены на иностранные языки. Его самым крупным и фундаментальным трудом является «Гигиеническая система», состоящая из семи томов. В своих трудах Шелтон рассматривает вопросы правильного питания.

Главное, что подчеркивает Шелтон, всегда надо стремиться есть тогда и в таких условиях, которые обеспечивают лучшее усвоение пищи. Некоторые обстоятельства повышают усвоение, в то время как другие задерживают его.

Первым правилом в любой естественной системе питания должно быть: есть только при ощущении голода. Поступая так, мы едим с единственной целью – покрыть потребности организма.

Большое количество продуктов за один прием стимулируют переедание. Голод и ощущение

ние вкуса – единственные «гиды» в отношении количества и характера требуемой пищи.

Никогда не есть при умственном и физическом недомогании. Если за едой следует дискомфорт, тяжесть в желудке или кишечнике, нельзя принимать еду до возвращения комфорта. Это всегда диктуется инстинктом.

Никогда не есть во время, непосредственно перед или после серьезной работы, физической или умственной. Очень важно иметь свободное время для усвоения пищи, нормальное пищеварение требует почти полного внимания всего организма. Пищеварение не может произойти без большого потребления крови и нервной энергии. Ощущение сравнительной усталости вслед за большим приемом пищи есть доказательство того, что кровь и энергия поставляются за счет остаточного организма.

Не пить во время еды. Воду надо пить за 10–15 минут до еды, через 30 минут после приема фруктов, через два часа после приема крахмальной пищи и через четыре часа после приема белковой пищи.

Тщательно пережевывать и смачивать слюной любую пищу. Пища, полностью обработанная в результате пережевывания, сразу подвергается действию пищеварительных соков, а пища, проглоченная кусками, требует значительно большего времени для усвоения.

Разная пища для своего усвоения требует соответствующих приспособительных реакций со стороны пищевых соков. Пищеварительные соки являются сложными и четко рассчитанными природой жидкостями. Характер сока соответствует требованиям пищи, на которую он воздействует.

Никогда не ешьте концентрированный белок и концентрированный углевод в один прием пищи. Это означает: не есть орехи, мясо, яйца, сыр и другую белковую пищу вместе с хлебом, злаками, картофелем, пирожными, сладкими фруктами и т.д.

Усвоение углеводов и белков столь различно, что, будучи смешаны в желудке, они мешают усвоению друг друга. Кислый процесс (желудочное пищеварение) и щелочной процесс (слюнное пищеварение) не могут происходить в желудке в одно и то же время.

Правила питания по Герберту Шелтону сводятся к следующим основным:

1. «Ешьте белковую и крахмалистую пищу в разное время». Природное сочетание белков, жиров и углеводов (молоко, крупы, сливки, хлеб) не трудны для переваривания в желудочно-кишечном тракте. Но недопустимы случайные сочетания: хлеб – мясо, хлеб – яйца, каша – яйца, картофель – мясо, каша – молоко, хлеб – ветчина и т.п. Желудок по-разному реагирует на крахмалистую пищу и на белковую. Первые стадии переваривания крахмалов и белков происходят как бы в противоположных средах: крахмал требует щелочной среды, а белок – кислой.

2. «Ешьте белковую пищу и кислоты в разное время». Употребление вместе с белками одновременно лимонного, апельсинового или томатного соков, уксуса и других кислот не помогает желудочному пищеварению.

3. «Один вид белка в один прием пищи». Недопустимы сочетания мясо – молоко, молоко – яйца, мясо – сыр, мясо – орехи и т.п.

4. «Ешьте крахмалистую пищу и кислоты в разное время». Кислоты помидоров, ягод, цитрусовых, всех кислых фруктов способны прервать переваривание крахмала.

5. «Ешьте белковую и крахмалистую пищу в разное время с сахарами». Все сахара тормозят желудочную секрецию. Вредно употреблять в один прием пищи сочетания каша – сахар, хлеб – изюм, хлеб – фрукты.

6. «Жиры не рекомендуется употреблять ни с одним видом белковой пищи». В присутствии жиров переваривание белковой пищи всех видов замедляется, как минимум, на два часа.

7. «Охлажденные напитки, мороженое и т.п. вредны тем, что замедляют и даже прекращают действие пепсина».

8. «Хлеб с маслом – благоприятное сочетание, а следовательно, и каши и картофель с любыми жирами».

9. «Молоко следует употреблять отдельно от всякой другой пищи».
10. «Цветная капуста, морковь, свекла, тыква и другие овощи, содержащие крахмал, хорошо сочетаются со всякой крахмалистой пищей (как добавка к ней)».
11. «Дыни и арбузы едят отдельно от всякой другой пищи».
12. «Фрукты и ягоды едят не позже, чем за 20–30 минут до приема пищи и никогда – на сытый желудок».
13. «Пить воду не позже, чем за 10–15 минут до еды».
14. «Холодная и горячая пища вредна (выше 40° С)».
15. «Есть нужно только при ощущении голода (голод – ощущение, аппетит – привычка)».

С.Озава (Япония) – основатель макробиотического учения в его современном виде. «Макробиотический Дзен» – основополагающая работа С.Озавы – до сих пор не утратила своего значения. В ней он соединил научно-методические принципы своего врача и учителя С.Ишизуки с традиционной философией Востока – ведантой, буддизмом, учением об инь и ян Лао-цзы и Конфуция.

Понятие об инь и ян – это философское понятие, пришедшее к нам из глубин времен с Востока. Оно отражает гармонию. Нет ничего в мире вне инь и ян. Это две противоположные и взаимодополняющие силы, или энергии. Они управляют всеми явлениями и процессами, происходящими во Вселенной. Под воздействием инь – энергии наступает расширение, разложение, охлаждение. Она приносит тишину, спокойствие, пустоту. Работает она в основном, в пространстве.

Вторая, ян – энергия, сжимающая, организующая, приносящая звук, действие, тепло, свет. Она работает преимущественно, во времени. Все сущее, включая и человека, рождается во взаимодействии этих сил. Сущность жизни, любых явлений – в равновесии между инь и ян.

Три вида терапии С. Озавы: 1) лечение пищей, 2) лечение воздухом, 3) лечение мыслью.

С. Озава предлагает самостоятельно исследовать свое здоровье, руководствуясь семью нормами, которые даются ниже.

Семь условий здоровья и счастья: 1) отсутствие усталости, 2) хороший аппетит, 3) глубокий сон, 4) хорошая память, 5) хорошее настроение, 6) быстрота суждения и исполнения, 7) справедливость.

С.Озава предложил 10 способов есть и пить, которые позволяют добиться хорошего здоровья, установив равновесие инь и ян (см. табл.). Группа «а» от № 7 до № 1 – лечебные режимы, группа «б» от № 1 до № 3 – обычные режимы.

Таблица

Способы питания (по С.Осава)

Группы	Режим №	Злаки %	Овощи %	Супы %	Мясо %	Салаты %	Десерты %	Напитки %
а	7	100	–	–	–	–	–	как можно меньше
	6	90	10	–	–	–	–	
	5	80	20	–	–	–	–	
	4	70	20	10	–	–	–	
	3	60	30	10	–	–	–	
	2	50	30	10	10	–	–	
	1	40	30	10	20	–	–	
б	1	30	30	10	20	10	–	
	2	20	30	10	25	10	5	
	3	10	30	10	30	15	5	

Можно начать с того, что вместо мяса начать употреблять фрукты и салаты и, таким образом, стать вегетарианцем. Седьмой режим предлагается очень больным людям, как временная мера, очищения организма от шлаков.

Можно провести самый простой режим, группа б, № 3 в течение 10 дней, соблюдая следующие правила: не есть пищу, не употреблять напитков, обработанных индустриальным способом, таких, как сахар, консервированные напитки, пища с химическими красителями, консервы.

МЕДИТАЦИЯ

Медитация (от лат. *размышление*) – один из современных методов работы человека со своей психикой, зародившейся в древних восточных школах совершенствования личности в рамках различных религиозных течений Китая, Индии, Японии. Конкретного и полного определения этого понятия пока не дано, какой-либо точной границы перехода от концентрации до медитации нет, но каждый учащийся-человек, вступивший на путь знания, неизбежно сталкивается с трудностями овладения своим вниманием, с решением сложных интеллектуальных и психологических задач, с вопросами управления своим сознанием. Многие методические приемы медитации отработаны в древности и применяются в настоящее время в системах хатха-йоги, тай-чи, айкидо, цигун и др.

Медитация – это ни явление, ни упражнение, ни состояние. Это сложный и невидимый процесс энергетического и информационного взаимодействия человека с окружающим миром, необходимый практически всем в любом возрасте и состоянии здоровья.

Наше общение с миром может происходить на трех уровнях – действие, слово, мысль. Наибольшим масштабом, то есть силой и последствиями взаимодействия обладает мысль.

Мысле-форма представляет из себя определенный информационный блок. С него может начинаться как величайшее благодеяние, так и преступление. В состоянии медитации пришли мысли об изобретении таблицы химических элементов и о том, чтобы сбросить атомную бомбу на Хиросиму. Видимо, нет сомневающихся в силе мысли.

Медитацией овладевают постепенно и можно проследить несколько стадий, начинающихся с концентрации внимания и до выхода сознания на уровень ноосферы – сферы разума по В.И.Вернадскому.

Следует сразу предупредить об опасностях для человека на пути медитации. При кажущейся внешней простоте и доступности приемов, предварительно должна произойти серьезная подготовка духа, души и тела, гораздо большая, чем необходимая для вождения автомобиля. Не всем можно и нужно заниматься медитацией. Имеются широко известные факты случаев в нашей стране, а также Японии, Франции, Америке, когда отдельные занимающиеся в самостоятельных группах под руководством доморощенных и недостаточно квалифицированных гуру уводили сознание в неведомый путь, в «улет» и оно не возвращалось, несмотря на последующие отчаянные попытки медиков.

Имеется представление, что медитировать – значит находиться в состоянии релаксации, расслабления, комфорта при сосредоточенности внутреннего внимания. Медитация должна вызывать такое состояние сознания, когда все духовные силы находятся в равновесии и гармонии с миром и создают условия к озарению, просветлению, «инсайту».

Задачи, решаемые с помощью медитации, могут быть самыми разнообразными. Во время медитации происходит развитие личности, ее различных аспектов, от изменения внешности, лечения внутренних органов до совершенствования психофизических параметров и вмешательства в работу подсознания. Возникает совершенно новый опыт продвинутой личности, управляющей психоэнергетикой. Во время медитации может происходить как поиск инженерных или научных решений, так и поиск пропавших людей или вещей. Отдельные уникальные люди, типа Ванги, в

состоянии медитации читают прошлое и будущее человека.

Существует большое разнообразие примеров, практик и методик медитации. Причем, каждый может изобрести свою индивидуальную и добиться уникального успеха. Как, например, Ванга, концентрируясь на кусочке сахара, мгновенно подключалась к жизни и судьбе совершенно незнакомого человека.

От поверхностного уровня медитации, характеризующегося «уходом в себя», можно перейти к состоянию углубленного уровня, когда человек сам себе может внушать необходимые состояния. В чем-то этот путь является аналогичным работе в сновидениях, описанный К.Кастанедой.

Телесно-ориентированные системы медитации стремятся научить человека быть более релаксированным, естественным как во время отдыха, так и в работе, спорте, действии. Они помогают отучиться от дурных привычек и возвратиться к естественной мудрости живого организма, пластично и гармонично занимающего место в мире.

Телесно-ориентированное воздействие широко используется как в индивидуальной, так и в групповой форме в виде релаксаций – выработке умения и навыка расслабляться; аутогенной тренировки на фоне релаксации – внушение положительных эмоций и здорового состояния систем и органов. В виде динамической формы медитация сочетается с бегом или упражнениями, что дает для многих людей гораздо больший эффект, чем статические формы релаксации.

В практике йоги ступень медитации располагается в раджа-йоге, т.е. для этой тонкой и ответственной работы должно быть подготовлено тело с помощью хатха-йоги, накоплен определенный энергетический потенциал. Без энергетики невозможно достижение состояния самадхи, нирваны или благодати в отечественной практике. Именно энергетические каналы обеспечивают обмен информацией на трех уровнях: сонаблюдение – сознательный контроль за чувствами и ощущениями; погружение – обмен информацией из подсознания в сознание; нирвана – обмен информацией извне с подсознанием при полностью отключенном сознании.

Ступени обучения начинают в статическом положении, сидя на стуле или в позе Будды, после контроля релаксации тела (сонаблюдение) и выравнивания ритма дыхания, с концентрацией внимания на точке на листе бумаги, специальной мандале – сложном ритуальном рисунке с загадочным орнаментом или зажженной свече, отставленной на 2–3 м. После ряда тренировок и достижения успеха переходят к концентрации внимания при закрытых глазах на точке под носом, на кончике носа, или между бровей. Может оказаться, что легче блуждать фокусом внимания вверх и вниз по позвоночнику или сопровождать поток энергии при вдохах и выдохах.

Следующей ступенью является овладение способностью концентрироваться на воображаемых объектах (облако, ручей, птица, животное, простая картина или цветы, шум моря, мелодия, запахи и т.п.)

При достижении совершенства в сонаблюдении возможно наблюдение энергетических структур тела – энергетических каналов и чакр.

Более сложным заданием является получение информации – как ответ на вопрос. После концентрации на вопросе сознание отключается и ответ приходит через определенное время как произвольная легкая и сильная мысль в сознании. На этом этапе должен быть полностью устранен «внутренний диалог» или «мысленная жвачка».

Совершенное владение техникой медитации позволяет отключать на длительное время механизм дыхания и сердцебиения, находиться под водой или в земле, в длительном охлаждении и т.п.

Работа с мозгом, сознанием, духовное и психическое совершенствование должно строиться на начальном этапе – овладение глубоким расслаблением всей мышечной системы, на укреплении веры в собственные психические возможности, на воспитание в себе честности, стойкости в испытаниях, упорстве, стремлении к возвышенному, бескорыстии и любви к людям. Следует вырабатывать в себе доброту, смирение и умиротворенность. Раздраженный и недовольный ок-

ружающими человек теряет много энергии. Ум должен быть уравновешен. Дисциплинируйте свои чувства. Поддерживайте свое здоровье отдыхом на лоне природы, переменной мыслей. Будьте веселы и добры – это основная нота гармонии мира.

«ЕЖЕДНЕВНАЯ РАБОТА ДО ПОТА»

Раньше выдвигалась гипотеза: гарантией здоровья и долголетия может стать спокойная, сытая, малоподвижная жизнь, мол, организм человека выходит из строя тем быстрее, чем напряженнее работает. Увы, время не подтвердило этих умозрительных заключений, более того, такой образ жизни привел человека к конфликту с его биологической природой, породил так называемые «болезни цивилизации».

И если мы физически недогружены, адреналин, который разрушается в работающих мышцах, начинает бомбардировать органы – мишени: так и появляются инфаркты, инсульты, язвы желудка и другие болезни, в зависимости от того, какой орган окажется слабее. С другой стороны, научные данные достоверно показывают, что для сохранения и укрепления здоровья, мы должны расходовать на интенсивные физические упражнения не менее 2000 ккал в неделю.

Наиболее эффективное оздоравливающее действие оказывают циклические виды спорта (физические упражнения), аэробного характера, выполняемые в тренировочном режиме. К циклическим видам спорта относят прежде всего бег, ходьбу, лыжи, плавание. Тренировочный режим предполагает занятия при пульсе равном 75% от максимального для данного возраста, который определяют по формуле: $220 - \text{возраст (в годах)}$. Таким образом, максимальный пульс для 20-летнего молодого человека составит 200 уд./мин., а тренировка будет эффективной при пульсе 150 уд./мин.

После длительной дискуссии группа американских врачей признала, что особенно полезным для здоровья является бег, так как он быстро улучшает общее самочувствие, повышает выносливость, что положительно сказывается на состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной систем, снижает уровень гипокинезии и вес тела, нормализует и укрепляет нервную систему. При минимальных материальных затратах бег дает в единицу времени максимальный физиологический эффект: усиливаются обменные процессы, и интенсивно выводятся продукты распада, утилизируются жировые излишки, улучшается работа эндокринной системы, укрепляются мышцы ног и туловища.

Формула бега состоит из четырех «В» – бегать можно всем, всегда, везде, во всем. Медицинские противопоказания к занятиям бегом весьма ограничены, во всяком случае, опасность острого инфаркта миокарда и остановки сердца во время бега может угрожать лишь людям с тотальным поражением коронарных артерий с сужением их просвета более чем на 75%. Необходим визит к врачу перед занятием бегом в следующих случаях: при плохом самочувствии, после обострения любого заболевания, в возрасте старше 40 – 45 лет.

В природе не существует универсальной системы бега, подходящей для каждого. Начинать бегать можно по схеме, предложенной академиком Н.М. Амосовым. Его программа рассчитана на 12 недель. В 1-ю неделю – по 2 мин. ежедневного, очень медленного бега, во 2-ю – 3 мин. и так далее, добавляя по 1 мин. каждую неделю, чтобы к 3-му месяцу без чрезмерного напряжения можно было бежать в течение 30-ти мин. Естественным критерием достаточной проработки мышц, сердца, сосудов служит появление пота. Это уже при хорошей тренированности, можно позволить себе тренировку тканевую, глубокую, до седьмого пота, а вначале лучше бегать до легкой испарины.

Чтобы энерготраты составляли 2000 килокалорий в неделю, оптимальным объемом нагрузок для подготовленных бегунов среднего возраста будет 30 – 40 километров в неделю (примерно 700 ккал на 10 км бега). Пульс во время тренировок не должен превышать 180 минус возраст для начинающих и 190 минус возраст для подготовленных бегунов.

С другой стороны, выбор между различными видами циклических упражнений принципиального значения не имеет. Главное – заниматься достаточно регулярно и интенсивно.

Помимо упражнений циклического характера необходимо также регулярно выполнять упражнения для суставов с целью профилактики возрастных изменений. Здесь лучшее по простоте и универсальности – это гимнастика академика Н.М.Амосова – 1000 движений каждый день (см. систему оздоровления Н.М.Амосова).

В комплексах утренней зарядки рекомендуется применение виброгимнастики для улучшения кровообращения и профилактики тромбозов и инфарктов по методике академика А. Микулина. С этой целью необходимо подняться на носках так, чтобы пятки оторвались от пола всего на 1 см, и резко опуститься на пол. Возникает сотрясение, удар. При этом произойдет то же самое, что при беге и ходьбе: благодаря клапанам в венах кровь получит дополнительный импульс для движения вверх. Упражнение выполняется не спеша, не чаще 1 раза в секунду. После 30 раз нужно сделать перерыв в 5–10 с. Ни в коем случае нельзя отрывать пятки выше 1 см от пола. Упражнение от этого не станет эффективнее, а лишь вызовет ненужное утомление. Слишком частые сотрясения тоже бесполезны. В межклапанных пространствах зон не успеет накопиться достаточная порция крови, и ее волна не захлестнет следующий "этаж". При каждом упражнении нужно делать не более 60 сотрясений. Выполнять их жестко, но не резко, чтобы они не отдавались болезненно в голове. Сотрясения должны быть такими же, какие природа предусмотрела при беге. В течение дня рекомендуется повторять упражнение 3–5 раза по 1 мин. А. Микулин считает, что виброгимнастикой полезно заниматься людям, работающим сидя и стоя. Тяжесть в голове, возникающая от прилива крови в результате длительной и напряженной умственной работы, проходит после виброгимнастики. Это объясняется тем, что инерционные силы энергично продвигают венозную кровь от головы к сердцу. Встряхивание организма стимулирует более энергичное пульсирование крови в венах, устраняет скопление шлаков и тромбов возле венозных клапанов. Следовательно, виброгимнастика – это эффективная помощь в предупреждении и лечении ряда болезней внутренних органов. Как оздоровительное упражнение может применяться в любой части занятия по физической культуре.

Но аэробная тренировка сердечно-сосудистой системы, проработка связок и суставов ежедневно и, обязательно, до пота – только первый шаг к здоровью. Необходима еще прочистка клеток и капилляров, избавление от пищевой зашлакованности. Это и есть второй алгоритм здоровья.

«ИНСТРУМЕНТ НАСТРОЕНИЯ»

Американская журналистка Гейл Шихи написала книгу о кризисах в жизни человека, сразу же ставшую бестселлером. Она считает, что, начиная с 16 лет, через каждые 7 лет человек переживает критические периоды в своей жизни. Первый наступает нас в возрасте 16-ти и называется кризисом вырывания корней, когда еще совсем юный человек должен вырвать из своего сердца корни, которые пустили там родители. Только человек, правильно прошедший этот кризис, может по-настоящему любить и жить счастливой семейной жизнью. Второй кризис наступает в 23 года, когда строятся планы на всю жизнь. Третий – в 30 лет, когда необходима коррекция планов с высоты накопленного опыта. Самый тяжелый кризис подстерегает нас в 37 лет и называется кризисом середины жизни – человек осознает, что все для него когда-нибудь кончится. Дальше следуют кризисы 50-, 60-, 70- и 80-летних. Человек очень уязвим в эти периоды. Чаша сия не миновала и наших великих предшественников. Так, Гете в юности имел крайне расшатанное здоровье и нервную систему. Лев Толстой с 40 лет страдал тяжелой неврастенией. И только работа позволили им вернуть потерянное здоровье.

Видимо, такова природа человека, что в поте лица своего ему приходится добывать не только хлеб свой насущный, но и здоровье: физическое и духовное.

Самым доступным и действенным методом внутренней гармонизации, инструментом, с помощью которого управляются миллионы мозговых клеток, является аутогенная тренировка (АТ). Методик АТ много и суть их сводится к тому, чтобы научиться погружать себя в сноподобное состояние, при котором формулы самовнушения впечатываются в подкорку, давая искомый результат. Важно только, чтобы этот самонастрой был основан на горячей, наивной вере в себя, и тогда открывается доступ к своему подсознанию, заставляя его петь в унисон с сознанием. Формулы самовнушения могут быть различными в зависимости от тех задач, которые решаются в данный момент. Вот некоторые из них: спокойствие, уверенность, бодрость; умиротворяюсь, добрею, мудрею; деятельный, счастливый; собран, сосредоточен и т. д.

Аутогенная тренировка как инструмент гармонизации нашей психики – ключевой алгоритм, который должен быть введен в оздоровительный комплекс каждого человека, желающего быть здоровым. Главное – регулярно, не менее трех раз в сутки вживаться в углубленное внутреннее спокойствие: утром и днем – выход в рабочую бодрость, а вечером – предсонное расслабление.

«РЕЦЕПТЫ НА КАЖДЫЙ ДЕНЬ»

Говорят, что все, чего достигли цивилизованные страны, в конечном счете, складывалось на основе 2-х простых вещей: элементарного здравого смысла и постоянного, ежедневного, порой унылого и монотонного труда. Принцип этот для достижения успеха в любом деле имеет, по видимому, универсальное значение. Не является исключением и наше здоровье. Трудиться в поте лица своего ради здоровья человеку придется всегда, даже если медицина сможет предложить нам фантастическую компьютеризацию, умопомрачительное суперпитание, немислимые в настоящее время фармакологические препараты.

Увы, пока мы говорим о росте смертности и так называемых социальных инфекций – туберкулезе, сифилисе, чесотке, педикулезе. Изменение структуры питания населения, употребления для питья хлорированной воды, наверняка скажется и на его иммунной системе. Паласы, линолеум, различные полиэтиленовые и полимерные материалы, которые есть в каждой квартире, выделяют формальдегид, метанол, аммиак, которые также разрушают нашу иммунную систему и могут изменить генетический код. И, наконец, имеется тенденция к уменьшению общего содержания озона в атмосфере над севером России, которое уже сейчас на 45 процентов меньше обычного (в районе «озоновой дыры» над Антарктидой его содержание на 50% ниже нормы), что в результате повышенной дозы радиации также может негативно сказаться на нашем здоровье.

Противостоять этому может только человек с достаточно мощными резервами здоровья, которые, к счастью, при умелом обращении хорошо поддаются тренировке. Здравым смыслом же здесь служат собственное самочувствие, которое вряд ли заставит человека делать что-то во вред себе и описанные выше алгоритмы здоровья.

Итак, чтобы быть здоровым, необходимо:

- ежедневно работать до пота, причем с помощью циклических видов спорта в аэробном режиме (бег, лыжи, плавание), хорошо тренирующих сердечно-сосудистую и дыхательную системы;
- не забывать, что человек есть то, что он ест, что еда без аппетита – один из скучнейших способов самоубийства, а от пищевой зашлакованности лучше всего помогают еженедельные «пищевые выходные»;
- термозакаливание – лучший из природных факторов, поддерживающих нашу иммунную систему в хорошем тонусе;
- дыхательная гимнастика – обязательный компонент любой оздоровительной системы, ведь стремительный темп жизни, стрессы уже привели к своеобразному синдрому нарушения дыхания, называемому «одышкой цивилизации»; кроме того, избыток тяжелых ионов в перегретых

помещениях способствует импотенции, т.е. в силе остается набивший оскомину тезис о том, что свежий воздух – залог здоровья;

- только постоянный труд одухотворения жизни дает нам то, что мы называем счастьем; самым простым и надежным инструментом гармонизации нашей психики служит аутогенная тренировка.

Итак, движение, рациональное питание, закаливание, дыхательная гимнастика, духовная гармония – это то, что должно присутствовать в вашей жизни каждый день. Эти 5 алгоритмов, 5 ключевых направлений по поддержанию здоровья, конечно же, являются только его основными кирпичиками и, естественно, не ограничивают всего того арсенала оздоровительных методов, которые предлагает нам наука о здоровье. Главное то, что они создают остов, на который можно нанизывать, в зависимости от предрасположенности к тем или иным заболеваниям и с учетом данных науки, другие способы оздоровления, создавая постепенно свою собственную систему оздоровления!

Как же в наше непростое время, когда, кажется, нет ни одного свободного мгновения и живешь в постоянном цейтноте, еще и выкроить время для занятий здоровьем?

Не надо пугаться и комплексовать! Не так уж много времени занимает оздоровительный комплекс (ОК) – так можно объединить те 5 алгоритмов здоровья, о которых говорилось выше.

Главное, должна появиться достаточно сильная мотивация, понимание того, что для здоровья необходимо работать и телом, и духом, внутренняя готовность к этой работе.

Давайте попробуем произвести вкрапление ОК в вашу повседневную жизнь. Утром, ощущая вкус целительного самопринуждения, вытащите свое тело из глухой защиты лени и пассивности на полчаса раньше, чем вы обычно встаете, и энергично пройдите или, еще лучше, пробегите несколько километров, желательно вдали от автомагистралей. Критерием эффективности проделанной работы будет выделение пота. Пробежку завершите хорошей проработкой всех суставов и мышц (гимнастика Н.М.Амосова), подтягиванием на перекладине и каким-либо видом дыхательной гимнастики. Правилom должно стать – ни одного дня без закаливающих процедур, поэтому после зарядки примите теплый, а затем контрастный душ или завершите, омовение опрокидыванием на себя ведра вначале прохладной, а позднее, по мере приобретения закаленности и появления желания, и холодной воды. Не менее одного раза в неделю необходимо посещать парную баню или сауну. Наряду с очищением организма, в результате интенсивной работы потовых желез стимулируется и иммунная система.

Тщательно следите за тем, что вы едите, старайтесь максимально обогатить ваш рацион овощами и фруктами. Не лишайте себя возможности хотя бы раз в неделю встряхнуть иммунную систему однодневным голоданием или разгрузочным днем, что является, к тому же, и хорошим очищающим средством. И также ежедневно нужно работать над одухотворением своей жизни, культивировать в себе все самое хорошее, что дала нам природа, добиваться с помощью приемов самовнушения максимально возможного уровня душевного комфорта.

Чтобы держать себя в тонусе, не позволять себе расслабляться, следить за своими успехами, хорошо вести дневник ОК, для которого на месяц вполне хватит листочка от школьной тетради. Разлините его так, чтобы каждый день вы могли бы коротко записывать, сколько км вы пробежали и сколько прошли пешком, аббревиатурой запишите, какой вид закаливающих процедур вы проводили (например, контрастный душ – КД). Отметьте, можно знаком «плюс», занимались ли вы дыхательной гимнастикой, аутотренингом, проводили разгрузочно-диетическую терапию, а также погодные условия и ваше самочувствие с указанием пульса в спокойном состоянии. Повесьте листочек с дневником ОК на видном месте, а в конце каждого месяца подведите итоги – сколько км вы пробежали бегом, сколько на лыжах, сколько прошли пешком и т.д.

Конечно, вначале будет непросто, но, чтобы преодолеть инерцию, нужно приложить силу. Итак, постепенно, методично, не отступая ни на шаг, держа в голове, как путеводную звезду, ос-

новые алгоритмы здоровья, постепенно увеличивайте свою физическую и духовную активность, потому что другого пути к здоровью просто нет!

Академик Н.М.Амосов заканчивал свои страстные выступления о здоровом образе жизни так: «Благодарю вас за внимание, но, откровенно говоря, не думаю, что кто-либо из вас последует моим призывам ограничивать себя в еде, закаливаться и усиленно нагружать себя физически. С позиции современного комфорта такой режим жизни представляется противоестественным, хотя только он и может обеспечить нам нормальное здоровье». Оснований для такого пессимистического взгляда у Н.М.Амосова более чем достаточно. Увы, не модно, не престижно в нашей стране заботиться о своем здоровье, в отличие от наших западных соседей. Но ведь любое возрождение начинается с самого себя. И первой культурой, с которой знакомится человек, должна быть культура физическая. Ленивое тело стареет катастрофически быстро, так что собственное здоровье и счастье куют без выходных!

Изучив и внедрив в свой образ жизни основные алгоритмы здоровья, следует продолжать знакомство с многочисленными методиками оздоровления и оздоровительными системами. Приведем некоторые из них.

СИСТЕМА Н.М.АМОСОВА

Н.М.Амосов всю жизнь пытался довести медицину до уровня точных наук. С этих позиций он рассматривал и проблему здоровья человека. Количеством здоровья он считал сумму резервных мощностей основных функциональных систем. Если сердце, например, выбрасывает в покое 4 л крови в 1 мин., а при максимальной нагрузке 20 л, следовательно, его «коэффициент резерва» равен пяти. Повышать же резервные мощности возможно только с помощью тренировки.

Основными причинами болезней, по мнению Н.М.Амосова, являются физическая детренированность, переедание, психическое перенапряжение и отсутствие закаливания, а отнюдь не плохая экология и особенности общественного устройства. Чаще всего человек болеет от лени и жадности. И, чтобы стать здоровым, нужны собственные усилия, постоянные и значительные!

Итак, для здоровья, прежде всего, необходимы достаточные физические нагрузки. Они требуются абсолютно всем, причем, как это не парадоксально, при имеющихся хронических заболеваниях, особенно! Определить свою тренированность можно довольно простым способом: для этого нужно небыстро подняться на 4–5-й этаж и посчитать свой пульс за 1 мин. Если он меньше 100 уд./мин., то это отличный показатель, меньше 120 – хороший, меньше 140 – удовлетворительный.

Сам Н.М. Амосов ежедневно пробегал, несмотря на почтенный возраст, 3 – 5 км в день. Для здоровья он считал необходимым давать тренировочную нагрузку сердечно–сосудистой и дыхательной системам. Чем интенсивнее нагрузка, тем меньше времени необходимо для тренировочного эффекта. Так, при пульсе 90 уд./мин. требуется полтора часа занятий, при пульсе 110 – 40 мин., 120 – 20 мин. и 140 ударов – 10 мин.

Именно такой режим приводит к более экономному функционированию жизнеобеспечивающих систем организма и, прежде всего, предупреждает от ранней смерти вследствие сердечно–сосудистых катастроф. Заниматься физическими упражнениями в тренировочном режиме, по мнению Н.М. Амосова, необходимо с младенческого возраста до глубокой старости, во всяком случае, до тех пор, пока еще пожилой человек способен мыслить. Если последняя функция утрачивается, то физическая культура бесполезна и, даже, опасна.

Показателем эффективности и достаточности физических тренировок служит пульс в спокойном состоянии: если он меньше 50 уд./мин. – это более чем хорошо, от 50 до 65 ударов – хороший показатель, от 65 до 75 – посредственный. Пульс более 75 уд./мин говорит о слабой тренированности сердечно–сосудистой системы (у молодых людей и женщин приведенные показатели должны быть на 5 ударов больше). «Природа милостива: достаточно 20–30 мин. физкульту-

ры в день, но такой, чтобы задохнуться, вспотеть и чтобы пульс удвоился вдвое» – говорил Н.М. Амосов.

Но, кроме сердца и легких, обязательно должны работать суставы и связки – это спасает их от отложения кальция. Гимнастика для здоровья – это прежде всего тренировка суставов и связок и в меньшей степени мышц. Н.М. Амосов предлагает удивительный по простоте и изумительный по эффективности комплекс упражнений, позволяющий до глубокой старости чувствовать себя энергичным и здоровым.

Вот этот комплекс:

Упражнение 1. Лежа в постели и держась за спинку кровати, забрасывать ноги вверх так, чтобы колени касались лба.

Упражнение 2. В положении стоя сгибаться, касаясь пальцами или всей ладонью пола. Голову наклонять вперед – назад в такт с движениями туловища.

Упражнение 3. Вращательные движения руками в плечевом суставе с максимальной амплитудой.

Упражнение 4. Сгибание туловища в стороны, с одновременными поворотами головы справа налево.

Упражнение 5. Поднимание рук с «забрасыванием» их за спину, кивки головой вперед.

Упражнение 6. Вращение туловища с максимальной амплитудой движений. Руки и голова двигаются в такт с туловищем.

Упражнение 7. Поочередное максимальное подтягивание ног, согнутых в колене, к животу в положении стоя.

Упражнение 8. Сидя на стуле, зацепиться ногами за край дивана, шкафа или за батарею и откинуться назад, коснувшись затылком пола.

Упражнение 9. Приседать, держась за спинку стула.

Весь же секрет в том, что эти простые упражнения делаются в максимально быстром темпе по 100 раз каждое! Комплекс занимает 25 мин. и содержит в среднем до 1000 движений. Как пишет Н.М.Амосов: «Не нужно бояться сотен движений, они далеко не компенсируют ущерб природе суставов, нанесенный цивилизацией».

Говоря о питании, Н.М. Амосов утверждает, что передать и жиреть неестественно, а кишечник также необходимо тренировать, постепенно приучая его к грубой и сырой пище. Причем особой регулярности в питании нет необходимости, так как «регуляторы тренируются нерегулярностью». Системе терморегуляции также необходимы физиологические стрессы. Самая лучшая закалка – легко одеваться, а лучшая защита против холода – активные движения.

Современная цивилизация, по мнению Н.М. Амосова, предлагает для здоровья больше возможностей, чем ограничений. Для этого всего лишь необходимо:

- отвергать излишки пищи;
- таким же образом поступать с излишками тепла;
- восполнять недостаток физических нагрузок;
- гасить чрезмерные психические раздражители.

Взамен же мы получаем спасение от болезней, продление жизни, но, главное – это здоровье, возможность полноценно жить и трудиться.

СИСТЕМА КЕННЕТА КУПЕРА

Кеннет Купер, американский врач-практик, крупнейший специалист профилактической медицины, был одним из первых медиков, обратившим внимание на оздоровительный эффект аэробных упражнений. В его Центре аэробики в Далласе занимаются сотни людей. Не без влияния его книг «Новая аэробика» и «Аэробика для хорошего самочувствия» в США более 50% американских подростков занимаются тем или иным видом аэробных упражнений.

Создав собственную систему оздоровления, он опробовал ее на себе и своих последователях, доказав практическую значимость выдвинутых им идей для каждого человека. В основе его представлений лежит достаточно простая мысль, что человеку необходимо удовлетворение 3-х основных потребностей: в аэробной физической нагрузке, рациональном питании и эмоциональной гармонии.

Купер первым из специалистов обосновал положение о том, что для здоровья необходима аэробная нагрузка в определенном интервале: меньшая не дает оздоровительного эффекта, а большая грозит травмами и вряд ли необходима для здоровья. Каждый вид нагрузки он оценивал в очках, приводя в своих книгах многочисленные оценочные таблицы. Так, для бега оптимальная недельная нагрузка составляет 20–25 км, при пульсе во время занятий до 80% от максимального для данного возраста (последний определяется по формуле: $220 - \text{возраст}$).

Заниматься можно любыми видами упражнений: лыжами, бегом, ходьбой, плаванием, прыжками со скакалкой, ритмической гимнастикой – главное, чтобы мужчины набирали в неделю не менее 32 очков, а женщины – не менее 27. Например, проходя ежедневно по 5 км за 1 час, вы набираете 5 очков, т.е. в течение недели такую нагрузку необходимо повторить не менее 6-ти раз, а если вы эти 5 км пробегаете за 25 мин., то на вашем счету будет уже 15 очков. Для того чтобы приобрести 10 очков в день, можно попрыгать со скакалкой 20 мин. или совершить 30-минутную лыжную прогулку или 50 мин. посвятить ритмической гимнастике. Но, если вы, допустим, признаете только верховую езду на лошади, то очки будет приобретать ваша лошадь. Ведь главный принцип аэробной нагрузки как раз и состоит в том, чтобы хорошо, в тренировочном режиме, поработало ваше сердце – именно такая работа, прежде всего, предупреждает от преждевременных инфарктов, инсультов, которые, кстати, являются причиной смерти в Российской Федерации более 55% населения.

Но одна физическая нагрузка без правильного питания, эмоциональной гармонии, отказа от алкоголя и курения не может дать полноценного здоровья. Основные принципы рационального питания состоят в сбалансированности вашего рациона:

- соотношение между основными компонентами пищи должно составлять 50% углеводов, 20% белков и 30% жиров;
- время ужина – ограничение потребляемых калорий к вечеру позволяет поддерживать оптимальный вес;
- ключом к здоровью является поддержание оптимального холестеринавого баланса в крови: необходимо иметь относительно большее количество липопротеинов высокой плотности (ЛВП), защищающих наши сосуды от жировых отложений. Для мужчин количество ЛВП должно быть не меньше 20% от общего количества холестерина, а для женщин 25%, а еще лучше 30% и выше. В этом случае вероятность развития атеросклероза сосудов меньше, а значит и меньше риск сердечно-сосудистых катастроф.

Купер советует есть меньше жирной пищи, предпочитать постное мясо, птицу, курицу, потреблять меньше сахара, есть больше низкокалорийных, объемных высоковолокнистых продуктов: сырых овощей, фруктов, хлебных изделий грубого помола. Нельзя есть наспех, процедура приема пищи должна быть в спокойной, приятной обстановке и, что немаловажно, по времени должна занимать не менее 20 мин. на каждый прием пищи. Доказано, что требуется именно 20 мин., чтобы почувствовать себя сытым. Поэтому, чем медленнее вы едите, тем меньше вероятность переест и, наоборот, при небольшом количестве пищи, что не так уж редко встречается в студенческой жизни, почувствовать желанное насыщение.

При сбалансированности физических нагрузок, рационального питания и отдыха вы обязательно будете испытывать чувство эмоциональной гармонии. Впрочем, отдых тоже должен быть в разумных пределах. Так Купер не советует спать больше 8-ми часов в день, так как из-за уменьшения объема двигательной активности увеличивается риск хронической ишемической болезни сердца. Но и те, кто умудряются спать всего по 3–4 ч., рискуют получить сердечный приступ.

Кеннет Купер был одним из первых специалистов, который в строгом научном эксперименте обосновал пропагандируемые им принципы здорового образа жизни (ЗОЖ). Он не уставал повторять, что здоровье это не пенсионная проблема, а дело сегодняшнего дня для человека любого возраста. И не страх перед болезнями должен быть мотиватором ЗОЖ, а знание и деятельная позиция человека, живущего по законам своей природы. И если вы укрепляете свое здоровье сейчас, то вам и будет хорошо именно сейчас и всегда, а не только в отдаленном будущем.

СИСТЕМА Н.А.СЕМЕНОВОЙ

Н.А.Семенова многие свои рекомендации взяла из апокрифа русской церкви о здоровье (X век), знаменитого русского лечебника Куренова, сделавшего его автора миллионером, но нашему читателю еще малоизвестного, работ доктора Герберта Шелтона, т.е. проверены на себе тысячами и тысячами пациентов.

В своих теоретических рассуждениях Н.А.Семенова исходит из того, что в питании, как «во всех процессах природы, существуют законы, нарушение которых не проходит бесследно, и одним из основных показателей здоровья человека является нормально функционирующий и своевременно освобождающийся кишечник. Если же мы нарушаем правила совмещения пищевых продуктов, употребляем белковую пищу вместе с углеводами, и это повторяется изо дня в день, то часть пищи уже в тонком кишечнике не всасывается, а в виде «накипи» пленкой оседает на его стенках. Основная же часть непереваренной пищи скапливается в складках-карманах толстой кишки. Такой кишечник становится источником общей интоксикации организма, ведь всасывающая поверхность его у взрослого человека составляет 300 м². В чистой толстой кишке нормально питающегося человека температура на 1–3° выше, чем в теле вообще. Как на теплой плите, устроился в ее горизонтальной части желудок, справа печень, сзади поджелудочная железа, слева селезенка, снизу мочеполовые органы.

Забитая же каловыми камнями толстая кишка имеет температуру ниже обычной, нарушается ее способность питать нас, обеспечивать иммунную защиту, не допускать пищевой интоксикации. Внутренние органы, не имеющие оптимального температурного режима дают сбои при функционировании.

Чтобы избавиться от первопричины многих заболеваний, надо выносить из организма все, что, как на свалке, копилось годами. Н.А.Семенова предлагает 7 последовательных шагов очищения организма.

Шаг первый – промывание кишечника.

Для очистки кишечника она рекомендует клизмы, состоящие из 2-х литров охлажденной кипяченой воды, с добавлением ложки сока лимона. В 1-ю неделю клизмы делаются ежедневно, лучше с 6 до 7 ч. утра, но можно и вечером. Во 2-ю неделю – через день, в 3-ю – через 2 дня, в 4-ю – через 3 дня, в 5-ю – всего 1 раз, и так продолжать постоянно. Проведя чистку кишечника, одновременно необходимо правильно сочетать продукты. Частое употребление лекарств, дрожжевого теста, продуктов из молока ведет к заселению кишечника чужеродными микроорганизмами. Поэтому *шаг второй* – борьба с дисбактериозом.

В течение 1–2 недель утром натощак съедать зубок чеснока за час до еды и вечером через 2 часа после ужина. Признаком исцеления будет прекращение вздутия желудка после приема пищи.

Очистку кишечника, борьбу с дисбактериозом и раздельное питание Н.А.Семенова рекомендует проводить одновременно.

Шаг третий – очистка суставов.

5 гр. лаврового листа опустить в 300 мл воды и кипятить в течение 5 мин с последующим 3–4-часовым настаиванием в термосе. Раствор слить и пить маленькими глотками в течение 12-ти часов (все сразу нельзя — можно спровоцировать кровотечение). Процедуру повторять 3 дня.

Через неделю ее можно вновь повторить. В дни лечения питание вегетарианское. Очистка суставов проводится только после тщательной очистки кишечника, т.к. в противном случае залежи кишечника растворяются раньше, чем отложения солей в суставах, что может привести к почесухе, крапивнице. В 1-й год очистку суставов проводите 1 раз в 3 месяца, затем 1 раз в год.

Шаг четвертый – очистка печени.

Печень – грандиозная химическая фабрика, и профилактические чистки ее должны проводиться регулярно. Подготовка проводится в течение недели и включает в себя вегетарианское питание с очисткой кишечника (1 раз). К очистке приступите с полной уверенностью в мощных созидательных и реконструктивных особенностях своего тела.

1-й день – утром натощак сделать клизму и весь день питаться свежеприготовленным яблочным соком в любом количестве.

2-й день – то же самое.

3-й день – то же самое, но питаться яблочным соком до 19.00 (в это время, согласно суточному биоритму, печень расслабляется). Для процедуры использовать 300 г оливкового масла и 300 г лимонного сока. Лягте в постель, положите грелку на область печени и пейте каждые 15 мин. по 3 ст. ложки масла и сразу 3 ст. ложки сока. Грелку держать 2–3 ч. Затем спать. Когда пойдут зеленые билирубиновые камни, холестерпновые цилиндрические пробки, лохмотья омертвевшей слизистой, всего 3–4 выброса. Затем можно сделать очистительную клизму и легко позавтракать.

Вместо оливкового масла можно использовать подсолнечное.

В первый год процедуру проводят раз в квартал, затем 1 раз в год.

Шаг пятый – очистка почек.

Нужны арбузы и черный хлеб. Это должно стать вашей диетой на неделю. Если в почках и мочевом пузыре есть камни, то наиболее подходящим временем их выведения следует избрать час биоритма почек между 2-мя и 3-мя часами ночи. В это время следует принять ванну и совместить ее с едой арбуза. 2-й способ предполагает 20–25 г пихтового масла и сбора следующих трав: 50 г душицы, 50 г шалфея, 50 г мелиссы, 50 г спорыша. В течение недели питание вегетарианское с приемом чая из сбора трав с медом.

На 7-й день за 30 мин. до еды приготовить 100 г охлажденного настоя трав, добавить 5 капель пихтового масла, размешать в выпить через соломинку, чтобы предохранить зубы от разрушения. Прием настоя с пихтовым маслом проводить 3 раза в течение 5-ти дней. Результаты очистки почек станут обнаруживаться через несколько дней в течение месяца и более. Моча может сильно помутнеть, в ней обнаруживаются тяжелые бурые масляные капли с пихтовым маслом, иногда со скрипом песка в них.

Шаг шестой – очистка мочеполовой системы.

Здесь применяется микробиологический завтрак из вымоченного в течение 5-ти дней риса: в поллитровую банку насыпать две столовые ложки риса и залить водой, через пять дней сварить и съесть. Так завтракать в течение двух месяцев, воздерживаясь от воды и питья после завтрака в течение 4-х часов.

Моча после такого питания станет похожа на грязный кисель, что свидетельствует об очищении мочеполовой системы.

Шаг седьмой – очистка лимфы.

Н.А.Семенова предлагает метод доктора Уокера, который в свою очередь рекомендует составить следующую смесь: по 900 г сока апельсина и грейпфрукта, 200 г сока лимона, 200 г талой воды, приготовленной в холодильнике. Утром сделать клизму, выпить столовую ложку глауберовой соли в 100 г талой воды, затем рекомендуется прогреться в бане и принять теплый душ. Потоотделение будет сильным. Затем через каждые 30 мин. выпивать по 100 г смеси, пока не выпьете все 4 л. Очистку лучше проводить 3 дня подряд, ничего другого в эти дни не употреблять.

По всем указанным этапам очистки организма необходимо идти последовательно. Выполняя манипуляции по очищению, смело включайтесь в хороший режим физических тренировок – оздоровительный бег, статическая гимнастика, закаливание холодной водой и жаром.

Удивительные изменения в организме человека при прохождении очистки отмечает иридодиагностка – исчезают многие дефекты радужной оболочки.

Как вы смогли убедиться, очень даже непросто содержать свой организм в чистоте и порядке, а труд по его очистке требует самоотвержения и подвижничества. Но что не сделаешь ради здоровья!

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ «ХАТХА-ЙОГА»

Систему физических упражнений «хатха-йога» применяют в течение не одного тысячелетия. Она была создана в результате длительного процесса, включавшего выбор различных воздействий на тело человека и оценку этих воздействий по степени влияния на организм в целом и отдельные физиологические системы.

«Хатха-йога» является официальной государственной системой физической подготовки в Индии и содержит 84 тыс. упражнений (поз). Пропагандистом этой системы выступает журнал «Индия», издающийся на русском языке. Не вдаваясь в подробности, обоснование и теорию системы «хатха-йога», представим ряд физических упражнений, или поз, которые могут быть рекомендованы с целью профилактики гипокинезии (см. рис.).

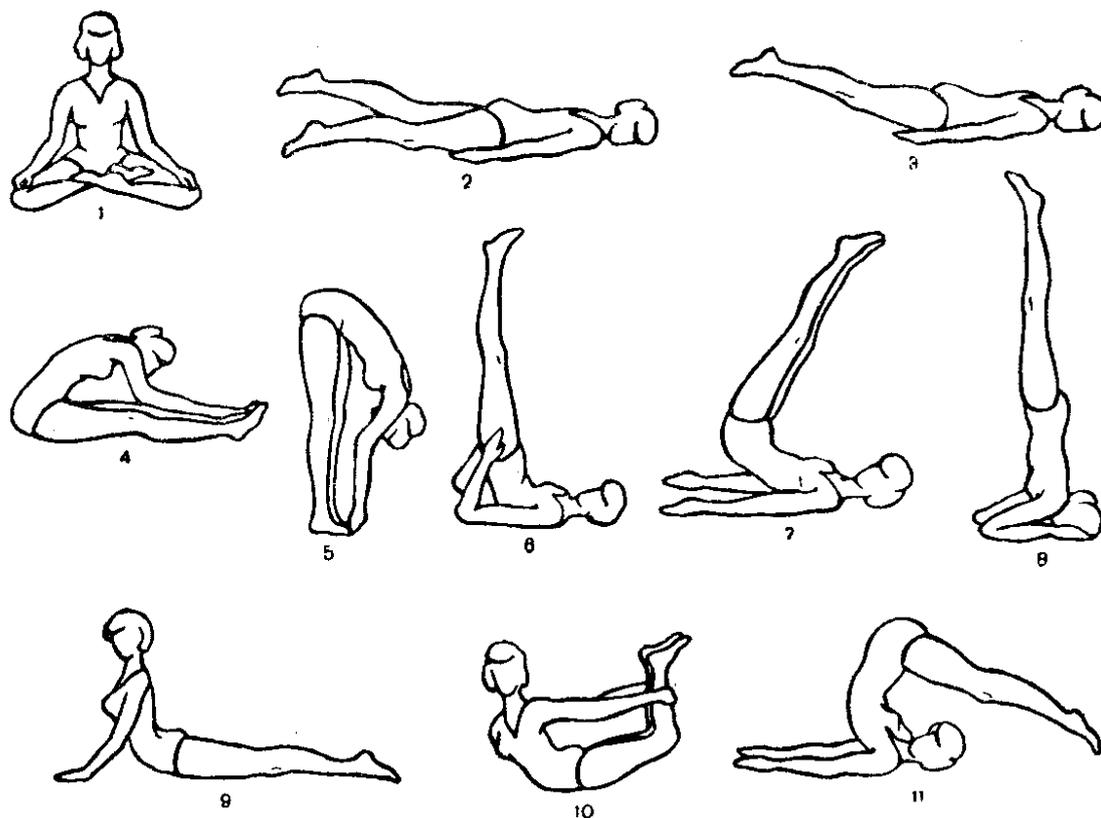


Рис. Упражнения и позы системы «хатха-йога».

1 – лотос; 2 – полукузнечик; 3 – кузнечик; 4 – вытягивание; 5 – аист; 6 – свеча; 7 – полусвеча; 8 – стойка на голове; 9 – кобра; 10 – дуга; 11 – плуг.

1. *Поза лотоса.* Сидя на полу, положить правую ступню на левое бедро, а левую ступню поверх правой ноги на правое бедро. В Индии цветок лотоса – символ умственной чистоты и пол-

ного развития сознания. Эта поза усиливает эффект дыхательных упражнений, выполняемых в положении сидя.

2. *Полукузнечик*. Ложимся лицом вниз, носом и лбом касаясь пола, руки вытянуты вдоль туловища. Делаем полный вдох, задерживаем дыхание и, опираясь руками о пол, поднимаем одну ногу как можно выше. Задержавшись в такой позе на некоторое время, возвращаемся в исходное положение, делаем выдох.. Упражнение можно повторить несколько раз, поднимая поочередно то левую, то правую ногу.

3. *Кузнечик*. Исходное положение, как при выполнении упражнения «полукузнечик». Одновременно поднимают обе ноги.

4. *Вытягивание (пашимотана)*. Исходное положение – лежа на спине. Поднять руки вверх, коснуться пола за головой, сделать глубокий вдох. Затем, спокойно выдыхая, медленно садиться, сгибаясь до тех пор, пока пальцы рук не коснутся пальцев ног. Колени не сгибают, голова касается колен. Медленно вдыхая, лечь на спину, вернувшись в исходное положение.

5. *Аист*. Делают то же, что в упражнении № 4 (вытягивание), но только в положении стоя.

6. *Свеча*. Исходное положение – лежа на спине, руки вытянуты вдоль туловища. Сделать выдох и поднять ноги, не сгибая колени, до вертикального положения. Одновременно поднять туловище так, чтобы руками упереться в бедра, при этом подбородок упирается в грудь. Дышать животом и оставаться в этой позе до тех пор, пока удобно и возможно. Вначале продолжительность упражнения небольшая, затем ее постепенно увеличивают. Заканчивая упражнение, медленно опустить ноги и туловище, занять исходное положение, полежать спокойно. Упражнение можно повторить.

7. *Полусвеча*. Исходное положение – лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднять туловище и ноги до полусогнутого состояния. Задержавшись в этой позе на 2–5 с, занять исходное положение. Повторить 3–4 раза.

8. *Стойка на голове*. Исходное положение – стоя на коленях, руки на предплечьях, ладонями внутрь. Положить голову на пол, на лоб, поддерживая ее ладонями. Оттолкнувшись ногами, поднять их, туловище установить вертикально. Первоначально ноги согнуты в коленных суставах, затем, разогнув их, установить тело в вертикальном положении. Оставаться в этой позе до тех пор, пока не возникнет напряжение. Дышать спокойно и медленно. Для возвращения в исходное положение следует согнуть ноги в коленных суставах и опуститься на колени на пол, занять положение, удобное для отдыха.

9. *Кобра*. Позу кобры принимают из исходного положения, лежа на животе, руки в упоре на уровне плеч. С полным вдохом медленно поднять голову как можно выше. Затем, напрягая мышцы спины, поднять плечи и туловище, сгибая корпус назад. В последней фазе можно использовать и руки, чтобы побольше согнуть туловище. Оставаться в этой позе и задержать дыхание на 7–10 с. Затем сделать медленный выдох и вернуться в исходное положение.

10. *Дуга*. Лежа на полу, лицом вниз, медленно вдохнуть, захватить руками лодыжки ног, прогнуть спину и остаться в такой позе как можно дольше. Эффект от упражнения можно усилить путем мягкого перекачивания тела во время упражнения. Сделать выдох, вернуться в исходное положение, отдохнуть. Упражнение можно повторить 3–4 раза.

11. *Плуг*. Исходное положение – лежа на спине, руки вдоль туловища. Сделать выдох и поднять ноги, опустить их подальше за голову на пол. Руки лежат на полу. Оставаться в этой позе 10–15 с, дыша медленно и регулярно. Вернуться в исходное положение, отдохнуть. Повторить 3–4 раза.

Рекомендации при использовании упражнений системы «хатха-йога»:

1. Не следует прибегать к слишком резким насильственным движениям при попытке выполнить любую позу. Делайте ее так, как можете. Пусть даже поначалу это будет смешно. Проводите в жизнь принцип ненасилия над собственным телом.

2. Не следует терпеть напряжение или преодолевать боль при выполнении поз. Продолжительность фиксации поз должна быть вначале минимальной. Пусть для начала это будет 1 с, затем больше.

3. Каждый раз, ото дня ко дню, пытайтесь улучшить выполнение позы и немного увеличить продолжительность ее фиксации. Проводите в жизнь принцип развивающей, тренирующей терапии – каждый раз все напряженнее, сильнее, длиннее.

4. Будьте осторожны при выполнении стойки на голове. Начинайте с минимального времени — 2–3 с, увеличивайте его постепенно. Помните, что кровеносные сосуды головы лишь постепенно приобретают эластичность и прочность, необходимые для того, чтобы выдерживать то повышенное давление крови, которое создается при выполнении этой позы.

5. При выполнении упражнений «выбросьте из головы» все, чем она обычно занята. Теперь для вас нет более важной задачи, чем следить за своими ощущениями. Иначе вы не сможете уловить сигналы опасности (боль, напряжение и т. п.) и вовремя ослабить напряжение или прекратить выполнение позы. Проводите в жизнь принцип единства организма – мышление и тело едины при выполнении упражнений. Тем самым ваша центральная нервная система через симпатическую и парасимпатическую системы будет усиливать поток нервных импульсов к органам и системам, создавая цепочки управления и обратных связей, усиливая внутреннюю стимуляцию.

6. Прежде чем приступить к занятиям по системе «хатха-йога», целесообразно посоветоваться с опытным, эрудированным врачом. Вместе с тем многие врачи поверхностно судят об этой системе. Следует найти врача, который знаком с данной системой и когда-либо применял ее на практике. Отметим, что, руководствуясь принципами постепенности и ненасилия, можно, перепробовав различные упражнения, подобрать «комфортные» для себя комплексы. К «некомфортным» упражнениям можно время от времени возвращаться, и они могут стать для вас доступными и удобными.

7. Лучше всего делать упражнения системы «хатха-йога» ранним утром или вечером и никогда не выполнять их после еды. Не рекомендуется выполнять упражнения перед сном.

8. Упражнения системы «хатха-йога» дополняют обычными гимнастическими упражнениями, ходьбой, бегом.

После выполнения активных движений, рекомендуется занять позу савасана. При этом лежа на спине, вытянув ноги и руки, необходимо расслабить все мышцы: голеней, бедер, рук, шеи и головы. Дышим медленно, спокойно, тело расслаблено, и мы не чувствуем его. Без напряжения замедляем дыхание, насколько это возможно. Сердце отдыхает, так как работать ему легче. В такой позе можно оставаться 5, 10 и 15 мин.

В тех случаях, когда это возможно, савасану выполняют на воздухе в лесу, под деревьями или на берегу моря. Эту позу можно принимать в кровати утром или вечером, перед сном. Савасана успокаивает, улучшает сон, в стороне от нашего сознания остаются многие проблемы. Это осознание широты наших возможностей, управляемости нашего тела и сознания, оптимистичский настрой на сохранение здоровья и высокую работоспособность.

ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ Э.С.АВETИСОВА

В связи с тем, что близорукость (миопия) – наиболее распространенный дефект зрения у студентов, а в целом по стране более 50 млн. близоруких, целесообразно включать в занятия по физической культуре методику профессора Э.С.Аветисова. Перед началом разминки, в подготовительной части занятия, проводится серия гимнастических упражнений для наружных и внутренних мышц глаз. Необходимо отметить, что применение упражнений возможно и непосредственно при выполнении физических нагрузок аэробного характера: в ходьбе на лыжах, в спокойном беге, в плавании и т.д. Суть специальных упражнений заключается в тренировке глазных

мышц при переключении взгляда с ближних предметов на дальние и наоборот. Комплекс содержит три группы упражнений.

Первая группа упражнений направлена на улучшение циркуляции крови и внутриглазной жидкости:

1. Крепко зажмурить глаза на 3–5 с, затем открыть на 3–5 с. Повторить 6–8 раз.
2. Быстрое моргание – 10–15 с. Повторить 3–4 раза.
3. Закрывать глаза, заполнять массажные круговые движения указательными пальцами в течение одной минуты.
4. Тремя пальцами каждой руки несильно нажимать на верхнее веко обоих глаз в течение 1–3 с. Повторить 3–4 раза.
5. Указательными пальцами зафиксировать кожу надбровных дуг. Медленно закрыть глаза. Пальцы удерживают кожу, оказывают сопротивление мышцам. Повторить 6–8 раз.

Вторая группа способствует тренировке наружных глазодвигательных мышц:

1. Медленно переводить взгляд с пола на потолок и обратно, не изменяя положения головы. Повторить 8–12 раз.
2. Медленно переводить взгляд направо, налево и обратно. Повторить 8–10 раз.
3. Медленно переводить взгляд направо – вверх, затем налево вниз и обратно. Так же переводить взгляд по другой диагонали. Повторить 8–10 раз.
4. Круговые движения глазами яблоками в одном и другом направлении по 4–6 раз.

Третья группа упражнений влияет на укрепление внутренних цилиарных мышц глаз, (это происходит при переводе взгляда с близкого расстояния на далекое):

1. Смотреть вперед в течение 2–3 с, затем поставить палец правой руки перед лицом (на уровне носа на расстоянии 25–30 см) и переводить на него взгляд, через 3–5 с опустить руку. Повторить 10–12 раз.
2. Вытянуть перед лицом руку и смотреть на указательный палец в течение 2–3 с, затем, сгибая руку, пока он не начнет "двоиться". Повторить 6–8 раз.
3. Направить палец правой руки перед лицом на расстоянии 25–30 см, смотреть на него двумя глазами в течение 3–6 с, затем прикрыть ладонью левой руки левый глаз на 3–5 с, убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3–5 с. То же правым глазом. Повторить по 6–8 раз для каждого глаза.
4. Упражнение "метка на стекле". Рекомендуется для самостоятельных занятий и в качестве домашнего задания.

Встать на расстоянии 30–50 см от оконного стекла, на котором на уровне глаз крепится круглая цветная метка диаметром 3–5 мм. Надо переводить взгляд с метки на предмет, глядя двумя или одним глазом. Первые два дня продолжительность упражнений 2–3 мин., затем ежедневно следует увеличивать время на 1 мин., доведя до 7–8 мин.

Как правило, в занятия включается серия упражнений для глазных мышц, по два упражнения из каждой группы. Их рекомендуется чередовать с общеразвивающими и дыхательными упражнениями, а также элементами самомассажа.

«ЗАСТЕНЧИВЫМ О ЗАСТЕНЧИВОСТИ»

Каждому возрасту свойственны свои проблемы, кризисы и болезни. И справиться нужно с ними своевременно и качественно, чтобы не осложнять свою последующую жизнь. Одной из таких проблем, которая часто беспокоит молодых людей, является застенчивость. Застенчивых людей действительно легион. Американский психолог Филипп Зимбардо, обследовав несколько тысяч молодых людей в возрасте от 18 до 21 года, пришел к выводу, что 4 из 10 считают себя застенчивыми, причем 60% из них переживают это как серьезную жизненную трудность.

Многие психиатры, психологи, социологи пытались разобраться в этом вроде бы простом психологическом феномене, но так и не пришли к единому мнению. Предполагают, что это и пе-

редаваемая по наследству психологическая особенность, и приобретенная реакция страха на социальные стимулы, и внешнее проявление глубинного бессознательного конфликта, и недостаточное владение навыками общения.

В любом случае наличие застенчивости сигнализирует о каком-то неблагополучии в психической сфере, недостаточной ее адаптации к внешнему миру, ее стесненности, несвободе и, в конечном итоге, о ее нездоровье.

Проявления же этого нездоровья могут быть от легкого смущения в значимых для человека ситуациях до душевного недуга, калечащего не менее, чем самая тяжелая болезнь. И если смущением мы называем кратковременную потерю самоуважения. То застенчивость, это как бы пролонгированное хроническое смущение. По и это слишком простое определение. Вообще, чем пристальнее вглядываешься и анализируешь застенчивость, тем больше видов ее обнаруживаешь. Это и стеснение в присутствии других людей, и страх публичных выступлений, и речевые затруднения. Это боязнь людей, особенно тех, от которых исходит эмоциональная угроза – начальства, незнакомцев, лиц другого пола. Есть ситуативно застенчивые люди и люди, для которых застенчивость стала постоянным мироощущением. Пол Полкинсон выделяет внешне и внутренне застенчивых людей. Если первые больше озабочены тем, что плохо себя ведут, то вторые тем, что плохо себя чувствуют.

Принято считать, что застенчивость – это характерный признак очарования юности. И для многих молодых людей она является вполне подходящим жизненным стилем. Действительно, опросы показывают, что 10–20% из легиона застенчивых нравятся быть таковыми: сдержанный, скромный, уравновешенный – такие оценки чаще всего присутствуют в их характеристиках.

Итак, от застенчивости, как и от всякого болезненного состояния, необходимо избавляться. Ведь она препятствует общению, возможности заводить друзей, получать удовольствие от общения. Она не дает людям оценить свои достоинства, мешает ясно мыслить, усугубляет чрезмерную сосредоточенность на себе. Кроме того, она сопровождается негативными переживаниями одиночества, тревожности, депрессии, что резко снижает качество жизни.

Что же предполагает современная наука для избавления или хотя бы коррекции этого многоликого и загадочного феномена?

Что касается отечественной пауки, то до такой «ерунды», которая не дает полноценно жить до 40% молодых людей, у нее просто не доходят руки. В США же, например, Ф. Зимбардо была создана клиника по психотерапии застенчивости, которая пользуется чрезвычайным успехом и популярностью.

Прежде всего, в клинике дают понять, что каждый человек настолько застенчив, насколько считает себя таковым. Желаящему выздороветь необходимо сильно захотеть отказаться от порочного стиля поведения в пользу более эффективного и поверить, что перемены возможны. Нужно быть готовым затратить время и усилия, пережить неудачи, чтобы тактика изменения собственной жизни принесла бы долговременный эффект. Ведь гораздо легче остаться застенчивым, чем изменить себя, отмахнуться от рекомендаций, а не включить их в свой жизненный план. Затем предлагается 5 последовательных шагов к выздоровлению.

Первый шаг. Разобраться в самом себе. Ведь чтобы себе помочь, нужно себя понять, а чтобы понять себя, необходимо понять общечеловеческую психологию. Нужно постараться целиком воспринять свою жизнь от начала до конца, и жизнь общества, и жизнь человечества, и жизнь Вселенной.

Второй шаг. Разобраться в истоках собственной застенчивости. Самому этот анализ провести сложно, но возможно.

Третий шаг. Формирование адекватной самооценки. Люди, осознающие собственную значимость, распространяют вокруг себя ореол удовлетворенности, и наоборот, имеющие низкую самооценку выглядят потерянными, у них высокий уровень невротичности.

Четвертый шаг. Развитие навыков социального поведения. Необходимо отказаться от изоляции и нарцисстического одиночества в пользу гуманных человеческих отношений, наполняющих смыслом существование.

Пятый шаг. Выход из застенчивости, который заключается в переходе из роли оцениваемых, экзаменуемых, заинтересованных в производимом впечатлении в противоположную – оценивающих, экзаменующих, лечащих, творящих. И когда вы поможете кому-нибудь из ваших друзей преодолеть застенчивость, тогда с уверенностью можно констатировать и ваше собственное выздоровление!

АЮРВЕДА: ДРЕВНЕЕ УЧЕНИЕ ОБ ИСКУССТВЕ БЫТЬ ЗДОРОВЫМ

В мире существует великое множество оздоровительных методик и систем исцеления. По праву одно из ведущих мест среди них занимает аюрведа – древнейшее из всех известных нам «знаний о здоровой жизни», зародившееся в предгорьях Гималаев за тысячи лет до нашей эры.

Аюрведу называют жизненной философией, способствующей осознанию происхождения и смысла жизни. Это также учение о здоровье на «каждый день», которое ориентируется на индивидуальную конституцию конкретного человека. И это – медицинская наука о диагностике, профилактике и лечении заболеваний.

Здоровье по аюрведе означает буквально: «Быть обоснованным в самом себе». Если вы здоровы, то ощущаете это как внутреннюю уравновешенность, полную удовлетворенность и постоянно хорошее самочувствие. В таком состоянии вы чувствуете себя как единую цельность, потому что у вас ничто не отсутствует. Чувство положительной самооценки, уверенность, доверие и юмор существенно способствуют укреплению здоровья.

В питании аюрведа не придерживается никакого догматического направления. Она апеллирует к потребностям тела, о которых мы узнаем с помощью наших чувств, связанных с информационными каналами.

Для максимальной пользы от принятия пищи аюрведа рекомендует придерживаться следующих правил питания:

1. Ешьте только сидя, в спокойной и приятной атмосфере, сосредоточьтесь на том, что вы едите;
2. Попробуйте садиться за стол в одно и то же время, однако избегайте любой суетливости;
3. Старайтесь придать пище аппетитный вид – она должна быть приятной всем пяти чувствам;
4. Тщательно пережевывайте пищу, ешьте только 3/4 от количества, необходимого для сытости;
5. Отрезок времени между приемами пищи должен быть не менее 3-х часов – за это время пища успеет полностью перевариться; надежный знак, что ваше тело снова требует пищи – это появившийся голод;
6. Идеально, если во время еды вы будете пить горячую воду; другие, тем более холодные, напитки, ослабляют пищеварение;
7. Ешьте только свежие продукты из районов, близких к вам; при хорошем здоровье 3/4 пищи должно быть теплой и свежеприготовленной, а примерно 1/4 могут составлять холодные закуски (теплая свежая пища усваивается лучше, особенно если она приправлена пряностями);
8. Основной прием пищи должен, по возможности, приходиться на полдень, так как сила пищеварения максимальна между 12.00 и 13.00, но главный ориентир, когда и какую пищу принимать — это ваши потребности: через чувство аппетита к определенным блюдам сообщит вам о том, что ему требуется, чтобы достичь равновесия;

9. Вечером избегайте кисломолочных продуктов, животного белка и сырой пищи, поскольку все это трудно переваривается;

После еды необходимо несколько минут расслабиться и отдохнуть

Курс очищения по аюрведе рекомендуется проводить в течение 8 – 10 дней. В это время из пищи необходимо исключить жареное, жирное, кислое, сырую растительную пищу, рыбу, свинину, говядину, сыр, творог, йогурты и другие кисломолочные продукты, а также любые сладости.

Вместо этого отдавайте предпочтение белому рису, листовым овощам, моркови, свекле, золотистой фасоли, легким и вылежавшимся 2 – 3 дня сортам хлеба, свежим салатам в небольших количествах, а также овощным и крупяным супам.

Старайтесь все это время побольше находиться на воздухе и пораньше ложиться спать.

План питания по аюрведе на десять дней очищения следующий:

Утром, после подъема, выпейте стакан теплой кипяченой воды с 1 чайной ложкой лимонного сока и 1–2 чайной ложки меда (мед нельзя разбавлять сильно горячей водой, так как содержащиеся в нем важные вещества нейтрализуются). От завтрака можно полностью отказаться. Если вы почувствуете сильный голод, можно выпить свежееотжатый фруктовый сок или съесть немного подсушенного хлеба.

В полдень, около 12 часов дня нужно съесть легкий теплый обед в спокойной атмосфере. Контролируйте себя, чтобы не переест, но наешьтесь. После еды посидите спокойно минут 10.

Вечером от ужина можно совсем отказаться. При сильном чувстве голода, как и во время завтрака, рекомендуются свежееотжатые фруктовые соки, а также супы из крупы, риса и овощей.

Промежуточные приемы пищи не рекомендуются. Исключением может служить лишь стакан сока. Но лучше в течение дня каждые полчаса пить горячую воду – от 2 – 3 глотков до 1/2 чашки. Это ускорит обмен веществ и удаление шлаков. Количество воды регулируйте по ощущению.

Лучше всего усваиваются крупяные и овощные супы. В частности, рисовый суп (он включает лишь рис, пряности и соль) рекомендуется как целительное средство, способствующее удалению шлаков. Он устраняет голод, жажду, слабость, повышение температуры, регулирует «стул».

Через 10 дней можно снова постепенно восстановить свой обычный стол. Но желательно продолжать пить горячую воду каждые 1 – 2 ч.

Аюрведа рекомендует пить горячую воду постоянно. Последняя оказывает очищающее и успокаивающее воздействие, утоляет ложное чувство голода между приемами пищи, устраняет нарушения в работе кишечника, а кожа становится свежей и чистой, исчезает зуд, снижаются боли в суставах, спине и затылке. Для достижения этих результатов важно не столько количество выпитой воды, сколько частота повторения (2–3 глотка каждые 0,5 – 2 ч. Вода не должна быть хлорированной и кипятить ее желательно минут десять.

Очищение невозможно без нормальной работы кишечника. Регулярность стула может быть обеспечена наличием в пище балластных веществ (свежие овощи), маслянистостью пищи и теплыми напитками. Очищению и укреплению кишечника способствуют растительные масла, используемые в качестве приправы к пище. Для очищения кишечника можно также выпивать утром стакан тепловатой воды с соком лимона и 1 чайной ложкой меда.

Учение аюрведы так рекомендует строить распорядок каждого дня:

Встав, выпейте стакан теплой воды и попытайтесь опорожнить кишечник, но без особых усилий. Даже просто попытки постепенно приучают организм к регулярности.

С 6.00 до 10.00 тело накапливает необходимую энергию для «проживания» событий дня. Этой подготовке-зарядке можно помочь ритуалами мытья, приема горячей ванны и ухода за телом в виде массажа, втирания в кожу масел и кремов.

Примерно с 10 часов начинается стадия наибольшей работоспособности: у вас много энергии и есть сила для сосредоточения, повышены творческие способности и способность к обуче-

нию. К 12.00 «огонь» пищеварения достигает максимума, поэтому желательно в это время пообедать, после чего идеально было бы прогуляться.

14.00 – 16.00 – лучшее время для умственной работы или для занятий спортом и работы, например, в саду. К четырем часам наступает новая фаза дневного ритма, когда можно сделать перерыв на чай, который придаст бодрости на оставшееся дневное время.

После шести часов вечера все процессы в организме замедляются, поэтому лучше всего в это время слегка перекусить и отдохнуть или выполнять легкую работу. Пищеварительный «огонь» после 19.00 заметно ослабевает. Именно поэтому поздний прием пищи способствует «набору» лишних килограммов.

Около 22.00 наступает идеальное время для сна. Тот же, кто говорит, что не может рано заснуть, что он «сова», просто не имеет такой привычки. Для аюрведы вообще нет «ночных» людей, потому что это противоречит естественным ритмам и свидетельствует о многолетнем неправильном образе жизни. Кроме того, если вы заснули в десять вечера, вам потребуется меньше часов, чтобы выспаться, так как фаза 22.00 – 2.00 – наиболее эффективная для отдыха.

Для быстрого засыпания и здорового сна аюрведа советует найти и ощутить так называемую «опорную точку покоя». Она появится сама собой, когда все нерешенные вопросы будут записаны и таким образом «подготовлены» к завтрашнему дню; хорошо также обсудить свои заботы вечером в кругу семьи или с другом, попытаться найти предварительное решение. Это психологически облегчит засыпание.

Здоровому сну способствуют и такие испытанные домашние средства, как вечерняя ванна для всего тела или только для ступней с добавлением успокаивающих трав (хмель, лаванда, мелисса, тимьян). Эти травы можно поместить в подушку или положить рядом с кроватью, где вы спите. Можно принять перед сном настой корней валерианы (2 чайной ложки на стакан воды настоять в течение 4-х часов, т.е. днем). Облегчает засыпание и чашка горячего молока на ночь с добавлением 1 чайной ложки сливочного масла и пряностей (кардамон, имбирь, мускатный орех) или меда.

Кроме перечисленных советов, рекомендуется проводить ежедневные самомассаж, медитации, проделывать дыхательные упражнения. Полезно использование ароматических масел при массаже, вдыхание различных запахов. Здесь критерий выбора тот же, что и везде в аюрведе – они должны нравиться и их не должно быть слишком. Ведь гармония и равновесие – главные принципы древнейшего учения о здоровом образе жизни, суть которого кратко можно выразить в двух предложениях: «В вашем теле дремлет внутренняя мудрость, которая знает все о настоящих потребностях вашего существа. Прислушайтесь к этому внутреннему голосу и позвольте ему руководить собой»

* * *

СПОСОБ ОЗДОРОВЛЕНИЯ, КОРРЕКЦИИ МАССЫ И ПРОПОРЦИЙ ТЕЛА «АЭРОБИЛДИНГ»

Г.С.Козупица

О взаимосвязи здоровья и состава тела известно давно. В последние годы бесчисленное количество публикаций посвящено влиянию жировой массы тела на здоровье. Значительно меньше сведений о взаимоотношениях мышечной массы и здоровья. Здесь можно привести работу М.Я.Жолондза [1996], показавшего, что недостаток мышечной массы вызывает ряд серьезных расстройств в организме. При этом практически во всех работах осуществлён чисто медицинский подход к проблеме: авторы демонстрируют как тот или иной показатель состава тела в случае, если он выходит за рамки эмпирически установленной нормы, вызывает развитие патологии. Мы не встретили ни одной работы с валеологическим подходом к решению проблемы, заключающемся в раскрытии взаимосвязей компонентов состава тела не с патологией, а с «количеством здоровья», с гармонией этих показателей. Нет валеологических технологий, позволяющих разрабатывать индивидуальные программы оздоровления с учётом взаимосвязи жировой и мышечной массы тела, физических качеств с интегральными, межсистемными показателями здоровья.

Всё перечисленное выше делает актуальной разработку валеологических технологий, сочетающих компоненты здорового образа жизни с решением задач формирования оптимального состава тела, соотнесённых к интегральным критериям здоровья.

Методы исследования.

В качестве интегрального показателя здоровья была выбрана общая физическая работоспособность [Тхоревский В.И. с соавт., 1998], которую определяли по тесту PWC₁₇₀ [Карпман В. Л. с соавт., 1989]. Максимальное потребление кислорода (МПК), рассчитывали по В.Л.Карпману с соавт [1989]. Мышечная (ММТ) и жировая масса тела (ЖМТ) определялись соматотропическим методом по Matiegka [1921], интегральный показатель силы (ИПМС) – по сумме троеборья (жим штанги лёжа, приседания со штангой на плечах, становая тяга штанги).

Для изучения взаимосвязи аэробной работоспособности, мышечной силы и мышечной массы было обследовано 275 мужчин в возрасте 17-25 лет, занимающихся атлетической гимнастикой по программам Д.Уайдера (1993).

Результаты исследований обрабатывались с применением вариационного, корреляционного, регрессионного анализов в среде электронных таблиц «Excel» фирмы Microsoft и пакета статистических программ «SPSS» фирмы «Software».

Результаты и обсуждение.

Нами установлено, что мышечная сила надёжно ($r^2 = 0,42$) взаимосвязана с уровнем общей (аэробной) работоспособности (PWC₁₇₀). Эта взаимосвязь описывается следующей степенной функцией:

$$\text{ИПМС} = 7,98 \cdot \text{PWC}_{170}^{0,47}$$

Визуализация найденной зависимости представлена на рис. 1.

Формула взаимосвязи мышечной силы и общей физической работоспособности позволяет прогнозировать и планировать индивидуальные оздоровительные программы с учётом индивидуальных особенностей состава тела и функциональной подготовленности занимающихся. Для определения эталонных (должных) величин ИПМС в формулу подставляют значение PWC₁₇₀ соответствующее оценке «отлично» по В.Л.Карпману с соавт. [1989].

Нами установлено также, что с уровнем аэробной производительности (PWC₁₇₀) взаимосвязана мышечная масса ($r^2 = 0,436$). Эта взаимосвязь описывается следующей степенной функцией: $\text{ММТ} = 3,28 \cdot \text{PWC}_{170}^{0,328}$. Графически данная зависимость представлена на рис.2.

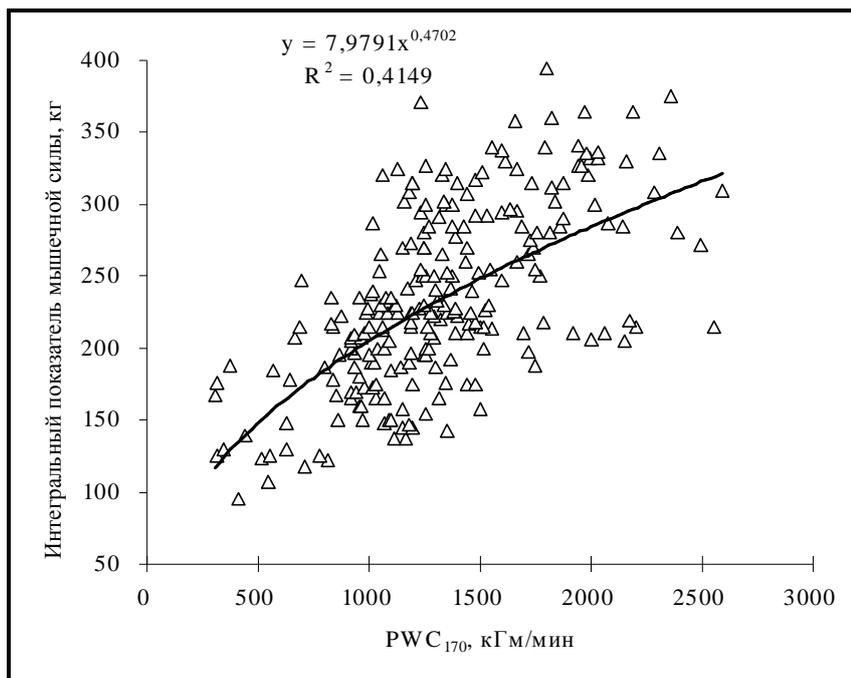


Рис. 1. Взаимосвязь мышечной силы человека с уровнем аэробной работоспособности.

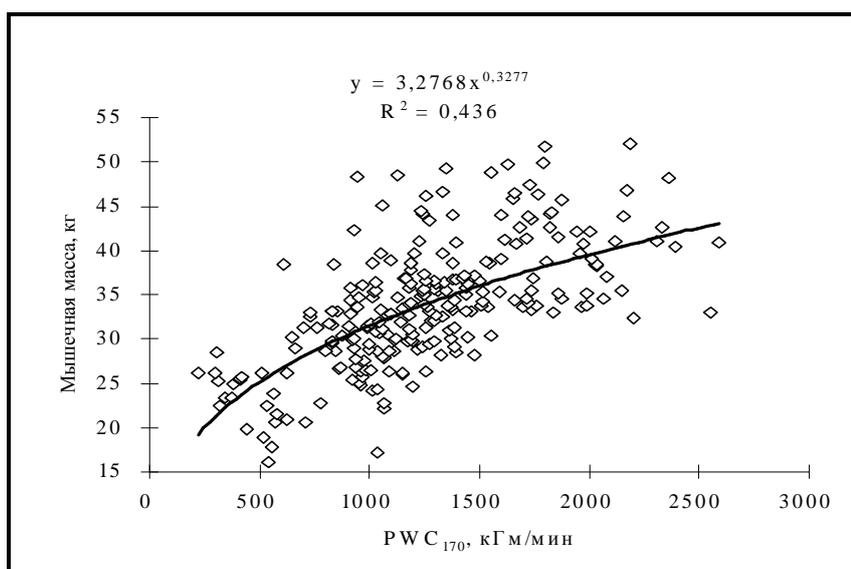


Рис. 2. Взаимосвязь мышечной массы человека с уровнем общей физической работоспособности.

Формула взаимосвязи мышечной массы с уровнем общей физической работоспособности также позволяет корректировать тренировочные программы занимающихся с учётом гармоничного развития мышечной массы и аэробной производительности, индивидуализировать программы коррекции названных показателей. Для определения эталонных (должных) величин ММТ в формулу подставляют значение PWC_{170} соответствующее оценке «отлично» по В.Л.Карпману с соавт. [1989].

Обнаружена также взаимосвязь между жировой массой тела человека и аэробной производительностью (соотношение МПК/МТ) ($r^2=0,47$). Эта взаимосвязь описывается регрессионным полиномиальным уравнением третьей степени: $ЖМТ = -0,003 \cdot (МПК/МТ)^3 + 0,0593 \cdot (МПК/МТ)^2$

+ 4,089 (МПК/МТ) + 105,2. Графически названная зависимость представлена на рис. 3.

Из рисунка видно, что в интервале >15-17% между жировой массой тела и соотношением МПК/вес отмечается обратная линейная зависимость, что подтверждено корреляционным анализом ($r = -0,67$). Зависимость между ЖМТ и соотношением МПК/вес в данном интервале описывается следующим уравнением линейной регрессии:

$$\text{ЖМТ} = -0,32\text{МПК/МТ} + 37,4.$$

Затем названная связь становится криволинейной и на уровне ЖМТ 12% – прерывается ($r = -0,07$, $r^2 = 0,04$). Поэтому можно утверждать, что интервал $12\% < \text{ЖМТ} < 17\%$ – зона наиболее благоприятная для физического здоровья человека.

Формула взаимосвязи ЖМТ и соотношения МПК/вес позволяет рассчитывать индивидуально для каждого человека оптимальный уровень жировой массы тела. Для определения эталонных величин ЖМТ в формулу подставляются значения МПК/вес, соответствующие оценке «отлично» по К.Куперу в модификации Н.М.Амосова и Я.А.Бендета [1989] (табл. 1).

Полученные критерии оценки ММТ, ЖМТ и ИПМС были апробированы в эксперименте на 45 испытуемых (мужчины) в возрасте от 16-30 лет в динамике – 12 месяцев. Участники эксперимента были разделены на две группы.

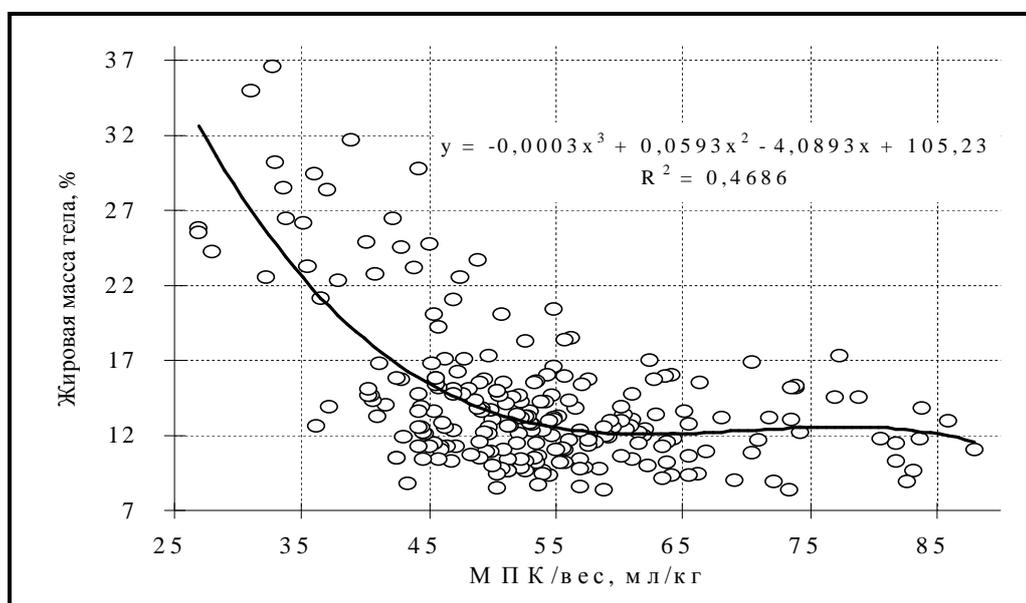


Рис. 3. Взаимосвязь жировой массы тела человека (в процентах от ОМТ) с уровнем аэробной производительности.

Таблица 1

Нормы оценки аэробной производительности организма
(по К.Куперу в модификации Н.А.Амосова и Я.А.Бендета, 1987)

Степень физической тренированности	МПК (мл/кг/мин)
Очень плохо	менее 25
Плохо	25-34
Удовлетворительно	35-42
Хорошо	42-50
Отлично	более 52

Первая (контрольная) занималась по базовым программам бодибилдинга [Уайдер Д., 1993]. Во второй (экспериментальной) группе средства силовой подготовки и коррекции пропорций тела были аналогичны таковым в первой группе, но вторая половина основной части занятия включала программы развития аэробной выносливости (езда на велотренажёре, бег на тротуаре, прыжки со скакалкой), подобранных по К.Куперу [1989] с учётом уровня функциональной подготовленности занимающихся и критериев оценки ММТ, ЖМТ и ИПМС, разработанных нами. Эта программа тренировок была названа «способ оздоровления, коррекции массы и пропорций тела «Аэробилдинг».

На рис. 4 представлены результаты исследований динамики изменений аэробной работоспособности. PWC_{170} увеличивался только в группе «Аэробилдинга». В контрольной группе этот показатель имел тенденцию к уменьшению о чём наглядно свидетельствуют кривые аппроксимации (полиномиальные зависимости второй степени) ($R^2 = 0,74$ и $0,52$ соответственно).

На рис. 5 представлены результаты изменений интегрального показателя мышечной силы у представителей обеих групп. ИПМС увеличивался как в контрольной, так и в экспериментальной группах, но в группе «Аэробилдинга» - быстрее (различия в экспериментальной группе становились достоверными по отношению к фоновому уровню, начиная с 4-5 месяцев тренировок). Для наглядности рисунке представлены кривые аппроксимации (полиномиальные зависимости второй степени) данного показателя, подобранные с учётом максимальной достоверности (в экспериментальной группе $R^2=0,94$, у занимающихся бодибилдингом $R^2=0,95$).

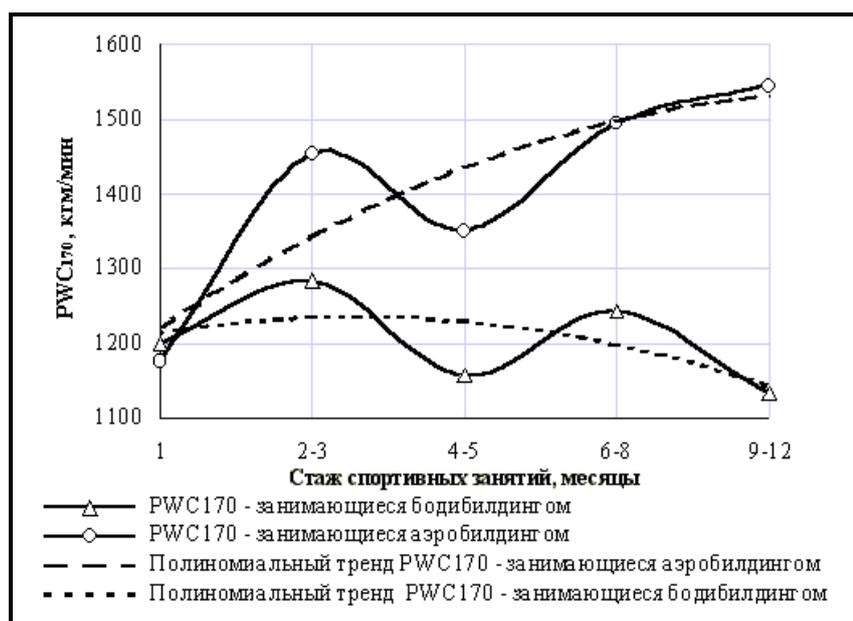


Рис. 4. Динамика изменений аэробной выносливости в контрольной группе и группе «Аэробилдинга».

На рис. 6 представлены результаты исследований динамики изменений мышечной массы. ММТ увеличивалась в обеих группах. Однако у занимающихся экспериментальной группы отмечается устойчивая тенденция к более быстрому увеличению этого показателя.

Учитывая результаты исследований взаимосвязи PWC_{170} с мышечной силой и мышечной массой, представленных выше, можно констатировать, что включение средств развития аэробной работоспособности в структуру силовой физической тренировки позволяет усилить воздействие последней на развитие мышечной силы и синтез мышечной массы.

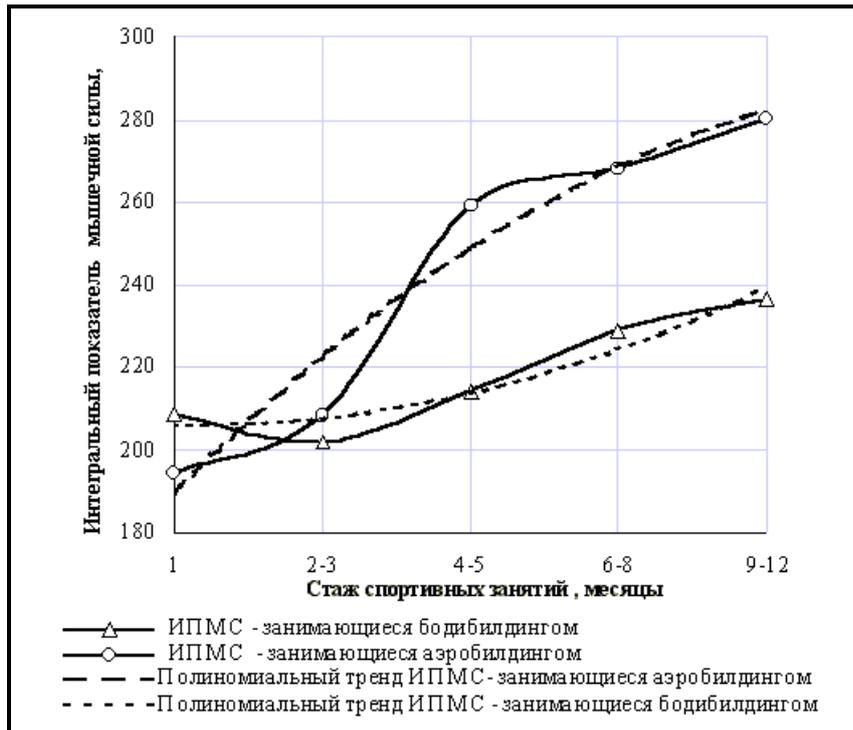


Рис. 5. Динамика изменений интегрального показателя мышечной силы в контрольной группе и группе «Аэробил-динга».

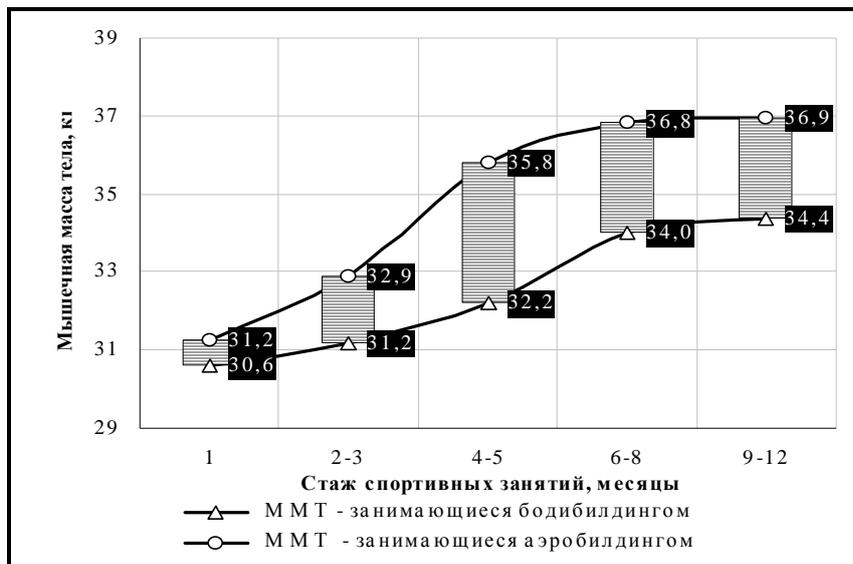


Рис. 6. Динамика мышечной массы тела в контрольной группе и группе «Аэробилдинга».

На рис. 7 представлены результаты исследований динамики изменений жировой массы тела в экспериментальной группе в течение одного года. Можно отметить, что в первые 2-4 месяца процент ЖМТ по отношению к общей массе тела уменьшается до оптимальных размеров (в соответствии с результатами собственных исследований, представленных выше), а затем стабилизируется. Этот процесс оптимизируется при сочетании двигательных режимов и изменения калорийности и состава нутриентов принимаемой пищи по разработанной нами методике [Гинзбург М.М., Козупица Г.С., Котельников Г.П., 1997].

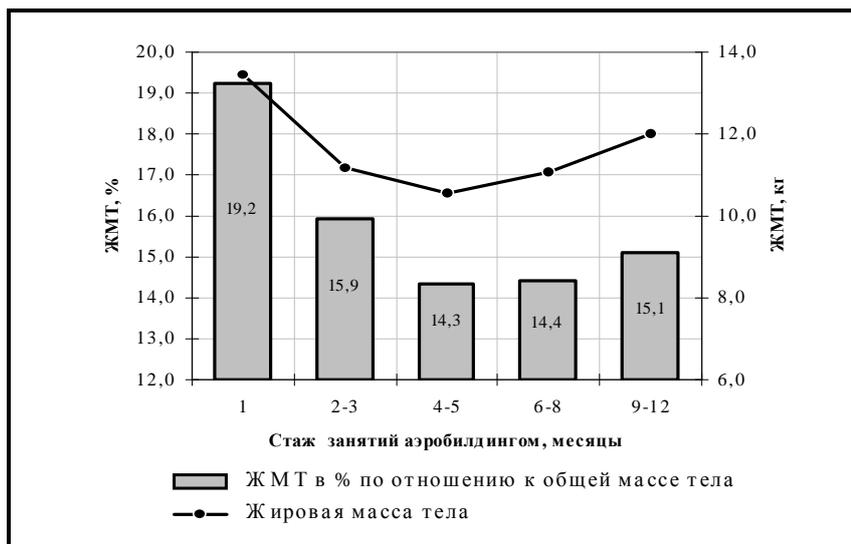


Рис. 7. Динамика изменений жировой массы тела в процессе занятий «Аэробилдингом».

Таким образом, включение средств развития аэробной работоспособности в структуру оздоровительной силовой физической тренировки позволяет усилить эффект развития мышечной силы и синтеза мышечной массы. Своевременное изменение режима тренировок с применением полученных регрессионных уравнений позволяет целенаправленно осуществлять коррекцию пропорций, состава тела, гармонизируя эти показатели с аэробной работоспособностью, добиваясь тем самым оптимизации общего оздоровительного эффекта.

Литература:

1. Амосов Н. М., Бендет Я. А. Физическая активность и сердце. – 3-е изд. перераб. и доп. – Киев: Здоровья, 1989. – 216 с.
2. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 208 с.
3. Гинзбург М.М., Козуница Г.С., Котельников Г.А. Ожирение как болезнь образа жизни. Современные аспекты профилактики и лечения. – Самара: Самарский государственный медицинский университет, 1997. – 48 с.
4. Жолондз М.Я. Остеохондрозы – заблуждение. Частное расследование. – СПб.: «Лань», 1996. – 104 с.
5. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 224 с.
6. Тхоревский В И, Белицкая Л.А., Л.А.Гарасева Л.А., Пичугина Е.В. Использование теста PWC₁₇₀ в качестве интегрального показателя здоровья человека // Материалы VIII международного симпозиума "Эколого-физиологические проблемы адаптации". – М., 1998.– С.386–387.
7. Уайдер Джо. Бодибилдинг: фундаментальный курс. – М.: АО "Чертановская типография", 1993. – 166 с.
8. Matiegka J. The testing of physical efficiency // Amer. J. Phys. Anthropol. – 1921. – Vol. 4. – P. 3.

* * *

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА КИРЛИАНА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ОРГАНИЗМА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

С.Ш.НАМОЗОВА, Б.Р.НАМОЗОВ, МИХАЙЛОВ Б.А.

Особенности проведения учебных занятий по физической культуре связаны с изменениями в различных сферах общества, которые негативно отражаются на состоянии здоровья человека. Так, например, в таблице представлены данные медицинского осмотра студентов первого курса физического факультета СПбГУ в 1997/98 и 1998/99 учебных годах.

Учебный год	Студенты основной медицинской группы	Студенты подготовительной группы	Студенты специальной медицинской группы	Студенты, освобожденные от практических занятий
1997/98	82%	11%	6%	1%
1998/99	61%	19%	18,5%	1,5%

Эти показатели требуют корректировки учебно-методических планов к более дифференцированному подходу занятий со студентами. Наряду с этой возникшей проблемой встречается ряд трудностей, связанных с разноуровневой подготовленностью, физическими и функциональными особенностями в пределах каждой разделенной группы.

В связи этим на начальном этапе занятий необходим “экспресс-метод” контроля функционального состояния каждого занимающегося. Для определения тренированности (степени подготовленности к физическим нагрузкам) применяют функциональные пробы (Н.В.Зимкин, 1970). Суть их заключается в исследовании различных физиологических функций (артериальное давление, систолический и минутный объем крови, легочная вентиляция, потребление кислорода и др.) до и после нагрузки. Но это весьма трудоемкие исследования, требующие материальной базы, необходимые приборы и т.п., что практически невозможно в условиях учебных занятий.

Нами был разработан и применен электробиолюминесцентный (ЭБЛ) метод для контроля функционального состояния адепта (С.Ш.Намозова, Б.Р.Намозов, 1998). Суть метода основана на явлении люминесценции биологических объектов, вызванной под действием высокочастотных и высоковольтных напряжений. Было показано (В.Х.Кирлиан, С.Д.Кирлиан, 1964), что внутреннее состояние биологических объектов (К.Вилли, В.Детье, 1975) адекватно отражается на частотном спектре ионов клеток, а также пространственном распределении ЭБЛ. Благодаря высокой чувствительности спектрального анализа и топографии распределения люминесценции, ЭБЛ-метод активно внедряется в современной медицине (Б.Адаменко, 1988; К.Г.Коротков, 1998).

Методика исследования

Основной частью устройства по регистрации ЭБЛ является высоковольтный и высокочастотный генератор на базе трансформатора “Тесла”, работающего в импульсном режиме. Работа электрической схемы устройства основана на повышении до 25 кВ и высокочастотной модуляции выходного напряжения. Высокочастотные и высоковольтные импульсные напряжения подводятся к плоскому разрядному электроду, сочлененному с диэлектрической пластинкой, где непосредственно располагается фотопленка. При определенном (~0,1 мм) промежутке между объектом и фотопленкой возникает электролюминесценция одновременно по всей плоскости.

Эта люминесценция непосредственно фиксируется фотопленкой. Для соблюдения техники безопасности все устройство изолировано диэлектрическим материалом (кроме разрядного промежутка) с электрической прочностью до 100 кВ. Отметим, что ток в разрядном промежутке не превышает 100 мкА, что совершенно безопасно. Обычное время экспозиции составляет 2-3 секунды при работе с частотой повторения импульсо в 100 Гц.

Предварительные опыты показали, что при регистрации ЭБЛ подходит любая часть тела с кожным покровом. Наиболее приемлемым объектом оказались пальцы рук. В наших опытах применялись цветные позитивные фотопленки “Кодак” с чувствительностью 400 ед.. На начальном этапе результаты исследований носят относительный характер, однако, при достаточном наборе снимков ЭБЛ легко идентифицируются относительно среднестатистического. В дальнейшем снимки сканировались в компьютер и обрабатывались по спектральному составу и пространственному распределению ЭБЛ.

Результаты исследований

Как было сказано, результаты исследования носят относительный характер, поэтому непосредственным эталоном является, “фотография-снимок” ЭБЛ каждого адепта до нагрузки.

Адепты были разделены на три группы по результатам контрольных нормативов:

- 1) наиболее подготовленные – 5 человек
- 2) имеющие среднее показатели – 9 человек
- 3) с низкими показателями – 7 человек

Контрольные снимки производились: до нагрузки, сразу после нагрузки, далее через 5 мин. и 10 мин.. Последние снимки были произведены после 30 мин. отдыха. Были предложены следующие нагрузки: 30 приседаний в умеренном темпе и 30 мин. бег.

ЭБЛ объекта разноцветная и напоминает радугу. Вокруг темной центральной части располагается достаточно протяженный в пространстве однородный контур бледно-розового цвета, который, оконтурен синим свечением (ореол).

На снимках до нагрузки первой группы (рис. 1) наблюдается ореол наиболее протяженный, и имеет более белую окраску (в данной публикации, в силу технической сложности, представлены негативы снимков в черно-белом цвете).

Ореол второй группы имеет розовую окраску, ореол третьей группы – красно-розовой. Снимки непосредственно после нагрузки показали уменьшение ореола во всех группах (ри.2), и наибольшие изменения протяженности ореола в 2-3 раза наблюдаются в третьей группе. В ореоле первой группы сохранились однородность и начальный спектральный состав. Во второй группе спектров ЭБЛ исчезла однородность и появились центры розового свечения в виде крапления.

В снимках третьей группы цвет ореола приобрел синий оттенок с более редкими центрами розового свечения. В последующих снимках после 5 мин. и 10 мин. отдыха видны постепенные восстановления размеров ореола до исходного (рис.3), однако, в люминесценции преобладает красное свечение. В первой группе ореол восстанавливается более однородно, чем в остальных. В третьей группе ореол обладает радиальными неоднородностями в пространстве. В снимках ЭБЛ первой группы ореол восстанавливается до исходного после 10 мин. отдыха. В третьей группе структура ЭБЛ не восстанавливается до исходного даже после 30 мин. отдыха.

Таким образом, можно отметить некоторые закономерности полученных результатов:

- 1) однородность ореола показывает “здоровое” состояние организма
- 2) пространственная протяженность (ширина) ореола указывает на энергетический потенциал испытуемого.

Снимки ЭБЛ непосредственно после нагрузки показывает также ряд особенностей:

- а) существенное уменьшение протяженности исходного ореола

- б) изменение спектрального состава т.е. цвет ореола
- в) нарушение пространственной однородности ореола.

Компьютерный спектральный анализ ЭБЛ-снимков указывает на причастность ионов калия и натрия к световому составу ореола. В таком случае, можно предположить, что изменение цвета ореола адепта после нагрузки связано с уменьшением концентрации избыточных свободных ионов натрия и калия в клетках и межклеточном пространстве.

Исследования показали, что предлагаемый ЭБЛ-метод контроля при планировании и проведении занятий по физической культуре является оптимальным в силу простоты и надежности получаемых результатов.

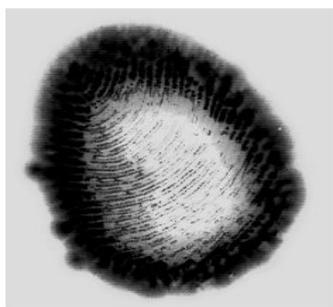


Рис . 1

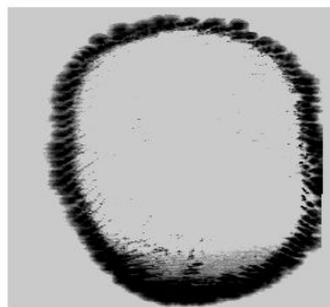


Рис . 2

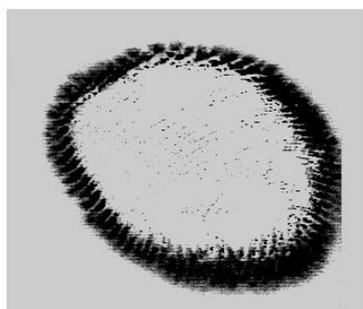


Рис . 3

Литература:

1. *Зимкин Н.В.* Физиология человека. – М.: ФиС, 1970. – 430 с.
2. *Намозова С.Ш., Намозов Б.Р.* Электробиоллюминесцентный метод контроля при проведении занятий по физической подготовке студентов // Актуальные проблемы физической культуры в профессиональной подготовке студентов высшей школы. Материалы 47-ой научно-методической конференции. – СПб., 1998. – С. 94-95.
3. *Кирлиан В.Х., Кирлиан С.Д.* В мире чудесных разрядов. – М., 1964. – 26 с.
4. *Вилли К., Детье В.* Биология. – М., 1975. – 391 с.
5. *Адаменко Б.* Таинственные огни. ТМ, 1988. – № 1. – С. 22-23.
6. *К.Г.Коротков* (ред.) От эффекта Кирлиан к биоэлектрографии. – СПб., 1998

* * *

ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ М.НОРБЕКОВА НА ФИЗИЧЕСКИЙ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС ЧЕЛОВЕКА

Г.С.Козупица, С.И.Плешаков, Г.Н.Лукин, В.В.Лесничий, М.Г.Лукин

На протяжении многовековой истории проблемы здоровья всегда занимали важное место в жизни людей. С этим бесценным даром природы люди связывают своё благополучие, счастье, возможность полноценно жить и трудиться. Вместе с тем здоровье является предметом весьма пренебрегаемым. Медицинская литература не содержит адекватного определения здоровья, поскольку здоровье никогда не было объектом внимания медика. Медицина достигла огромных успехов. Уничтожены эпидемии, опустошавшие целые города и страны. Пересадка органов и тканей, генная инженерия и многое другое – удивительные достижения медицины. Но человечество здоровее от этого не стало [1, 4]. Медицина научилась лечить. Но она, во многих случаях, бессильна предотвратить патологию. Следовательно, нужен поиск новых, дополнительных, содружественных медицине путей борьбы за здоровье людей.

Как показывают исследования отечественных и зарубежных авторов здоровье человека лишь на 8-10% зависит от медицины, и на 50-55% от образа жизни. Поэтому выход видится в создании современных оздоровительных технологий, в основе которых лежит «здоровый образ жизни». В настоящее время имеется довольно много таких технологий. Однако подавляющее большинство из них характеризует один существенный недостаток: они воздействуют, как правило, на ограниченное число органов или функциональных систем организма. Это, либо чисто физкультурные, либо чисто психологические, либо чисто диетологические и др. системы оздоровления [2, 3, 4, 6, 8, 9]. Вместе с тем – человек это не набор органов, функций, а единая, гармоничная система. И, если не уделять внимания, например, зубам, то будет «страдать» весь организм. Поэтому нужны оздоровительные технологии, которые сочетали бы в себе позитивное воздействие на максимально большее количество систем организма. Одной из таких многофункциональных оздоровительных технологий является оздоровительная система Норбекова [7]. Она объединяет физические упражнения, психоэмоциональную и аутогенную тренировку. Базируется на развёртывании безграничных внутренних резервов человека.

Целью настоящей работы явилось изучение сочетанного воздействия физических упражнений и средств психоэмоциональной тренировки по системе Норбекова на физический и психоэмоциональный компоненты здоровья человека.

Контингент и методы исследования

Был проведён анализ изменений физического и психоэмоционального статуса у 60 человек (города Самара, Тольятти), прошедших учебно-тренировочный курс по системе Норбекова [7]. Курс продолжался 10 дней, по 4-5 часов тренировок в день. Характеристика обследуемого контингента представлена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика обследуемого контингента

Пол	%	Возраст, годы		
		\bar{X} max	\bar{X} min	$\bar{X} \pm s$
Мужской	22,6%	74,0	37,0	55,1±4,6
Женский	77,4%	71,0	25,0	52,4±2,3
Вся выборка	100,0%	74,0	25,0	53,0±2,0

Применялся метод анкетного опроса.

Результаты исследования обработаны с применением детерминационного анализа при помощи программы «Да-система» фирмы «Context». Рассчитывались также среднее арифметическое значение (\bar{X}) и стандартная ошибка среднего арифметического значения ($\pm s$).

Результаты и их обсуждение

В табл. 2. представлены данные о наиболее распространённых заболеваниях у респондентов.

Таблица 2

Стаж наиболее распространённых заболеваний

Заболевания	Продолжительность заболеваний, годы		
	\bar{X} max	\bar{X} min	$\bar{X} \pm s$
Остеохондроз	50	3	13,1±2,8
Дальнозоркость	24	1	14,1±2,1
Полиартрит	31	7	13,7±3,0
Пиелонефрит	28	3	15,0±5,1
Варикоз	29	3	19,2±4,9
Гипертоническая болезнь	31	10	18,3±6,4
Бессонница	44	10	21,3±11,3

Как следует из таблицы, официальная медицина порой десятилетиями не могла (или не хотела?) решить проблемы со здоровьем пациентов. Анализ причин такого состояния дел выхо-

дит за рамки настоящего исследования. Вместе с тем можно предположить, что представители медицины по ряду причин, прежде всего экономических (средства лечения являются товаром), не заинтересованы в улучшении ситуации со здоровьем населения.

В табл. 3 представлены результаты самоанализа причин заболеваний респондентов. На первое место выходят стрессы. Затем следуют низкая самооценка, лень, неадекватная реакция на внешние обстоятельства. Обращает на себя внимание недооценка респондентами влияния образа жизни на состояние их здоровья. Одной из причин этого может быть неправильная трактовка термина «образ жизни». Для проверки этого предположения занимающимся было предложено ответить на вопрос «Что держит меня в недуге?». Термин «образ жизни» был заменён термином «невнимательное отношение к себе». Первое и второе место по значимости в причинах заболеваний поделили «стрессы» и «невнимательность к себе» (читайте образ жизни).

Таблица 3

Самоанализ причин заболеваний

Факторы	% объектов
Стрессы	70,0%
Низкая самооценка	70,0%
Лень	50,0%
Неадекватная реакция на внешние обстоятельства	40,0%
Нездоровый образ жизни	30,0%
Страхи	20,0%
Итого по значениям	280,0%
Вся выборка	100,0%

Таким образом, стрессы и невнимательность к себе, по мнению большинства респондентов, являются основными причинами их недугов.

Для проверки достоверности данных, представленных в табл. 4 был проведён детерминационный анализ).

Выделено шесть детерминаций с суммарной прогностической ценностью 0,95. Две детерминации с прогностической ценностью 0,94 и наибольшей валидностью (0,59) – это стрессы и невнимательность к себе. Сказанное подтверждает вывод об основных причинах недугов респондентов, сделанный выше. Кроме того, с максимальной прогностической значимостью выделены две детерминации – наследственность и неправильное лечение. Последнему обстоятельству следует уделить особенное внимание. Медики, не только оказались неспособными устранить проблему со здоровьем, но, по мнению респондентов, явились инициаторами проблемы. Можно предположить, что причиной сказанного может быть профессиональная некомпетентность этих врачей.

В табл. 6. представлены результаты самоанализа респондентов влияния тренировочных занятий по системе Норбекова на соматическую сферу (физическое состояние занимающихся). Наиболее распространёнными оказались заболевания позвоночного столба. Это остеохондроз, радикулиты, нарушения осанки, сопровождающиеся постоянными болями. Вместе с тем наибольшая эффективность от занятий по системе Норбекова характерна для решения именно этих проблем (с позвоночником).

Таблица 4

Причины заболеваний занимающихся по системе М.Норбекова

Что держит меня в недуге?	Пол		Всего
	Мужчины	Женщины	
Стрессы	15,4%	50,0%	65,4%
Невнимательность к себе	11,5%	53,8%	65,4%
Профессиональная вредность	11,5%	19,2%	30,8%
Наследственность	3,8%	19,2%	23,1%
Неправильное лечение	3,8%	19,2%	23,1%
Травмы	7,7%	11,5%	19,2%
Возраст	3,8%	3,8%	7,7%
Итог по значениям	57,7%	176,9%	234,6%
Вся выборка	26,9%	73,1%	100,0%

Таблица 5

Детерминационный анализ результатов анкетного опроса о причинах заболеваний занимающихся по системе Норбекова

Детерминации	Объясняющие признаки	Характеристики детерминаций	
		Прогностическая значимость	Валидность
Детерминация 1	Стрессы	0,94	0,59
Детерминация 2	Невнимательность к себе	0,94	0,59
Детерминация 3	Профессиональная вредность	1,00	0,30
Детерминация 4	Наследственность	1,00	0,22
Детерминация 5	Неправильное лечение	1,00	0,22
Детерминация 6	Травмы	0,80	0,15
Суммарные характеристики детерминаций:		0,95	0,85
Пороги:		0 ≤ точность ≤ 1 0 ≤ полнота ≤ 1	

Следующим по распространённости было ухудшение зрения (прежде всего дальнозоркость) и заболевания суставов. И в этом случае можно отметить значительную эффективность системы Норбекова. Существенный эффект оказали занятия также и на другие, менее распространённые заболевания соматической сферы: желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, печени, почек, дефектов кожи.

При детерминационном анализе оказалось, что практически всем респондентам занятия по системе Норбекова позволили решить, по крайней мере, хотя бы одну проблему с физическим компонентом здоровья.

Таблица 6

Влияние занятий по системе Норбекова на физический компонент здоровья

Проблемы	Процент от общей выборки	Улучшение (%)	Заметное улучшение (%)	Нет эффекта (%)	Ухудшение (%)
С позвоночником	80,7	44,0	56,0	–	–
Со зрением	77,4	45,8	33,3	16,6	–
С суставами	61,3	40,0	35,0	20,0	5,0
Дефекты кожи	51,6	23,5	29,4	47,1	–
С желудочно–кишечным трактом	45,2	56,3	12,5	25,0	–
С печенью	41,9	50,0	28,6	21,4	–
С артериальным давлением	35,5	36,4	18,2	36,4	–
С почками	32,3	36,4	36,4	27,3	–
Прочие*	25,8	25,0	25,0	50,0	–

*– мастопатия, варикоз, избыточный вес, головокружения

Таблица 7

Детерминационный анализ результатов анкетного опроса о влиянии занятий по системе Норбекова на физический компонент здоровья

Детерминации	Объясняющие признаки	Характер детерминаций	
		прогностическая значимость	валедность
Детерминация 1 (улучшение, заметное улучшение)	Универсум	0,97	1,00
Суммарные детерминации		0,97	1,00
Пороги:		0 <= точность <= 1 0 <= полнота <= 1	

В табл. 8 представлены результаты частотного анализа влияния занятий по изучаемой системе на психоэмоциональный статус занимающихся. Позитивное воздействие системы Норбекова на этот компонент здоровья оказались не менее выраженным, чем на соматический компонент. Так, все без исключения респонденты отмечали повышение уровня работоспособности, улучшение настроения.

У подавляющего большинства опрошенных улучшился сон, стали пропадать страхи, тревоги, беспокойства, тревожные ощущения, чувство безнадежности, отчаяния, навязчивые мысли. Почти 94% опрошенных стали лучше переносить воздействия стрессов.

При детерминационном анализе, как и выше, оказалось, что практически всем респондентам занятия по системе Норбекова позволили решить хотя бы одну проблему в психоэмоциональном состоянии занимающихся.

Вместе с тем следует отметить, что в данном случае несколько упала прогностическая значимость универсальной детерминации по сравнению с таковой при детерминационном анализе воздействия занятий по системе М.Норбекова на физический компонент здоровья.

Влияние оздоровительных мероприятий на психоэмоциональное состояние

Проблемы	Процент от общей выборки	Улучшение (%)	Заметное улучшение (%)	Нет эффекта (%)
Повышенная утомляемость, сниженная энергия, постоянная психическая усталость	80,6	52,0	48,0	–
Подавленное настроение	67,7	33,3	66,7	–
Нарушение сна	54,8	33,3	55,6	11,1
Страхи, тревоги, беспокойство, тревожные ощущения	58,1	38,9	55,6	5,6
Чрезмерная погруженность в прошлое, "переживания" воздействия стресса	51,6	43,8	50,0	–
Чувство безнадежности или отчаяния	35,5	16,7	75,0	8,3
Заметная утрата сексуального влечения	32,3	27,3	–	54,5
Навязчивые мысли и действия	16,1	33,3	33,3	16,7

Таблица 9

Детерминационный анализ результатов анкетного опроса о влиянии занятий по системе Норбекова на психоэмоциональный компонент здоровья

Детерминации	Объясняющие признаки	Характеристики детерминаций	
		Прогностическая значимость	Валидность
Детерминация 1 (улучшение, заметное улучшение)	Универсум	0,87	1,00
Суммарные характеристики детерминаций:		0,87	1,00
Пороги:	0 ≤ точность ≤ 1 0 ≤ полнота ≤ 1		

Выводы:

1. Официальная медицина не в состоянии (или не желает) решить многочисленные проблемы со здоровьем населения. В ряде случаев врачи являются инициаторами усугубления патологических состояний пациентов из-за неправильного назначения лечения (прогностическая значимость детерминации – 1, валидность 0,22).

2. Основными причинами ухудшения здоровья, по мнению респондентов, являются стрессы и невнимательное отношение к себе. Существенными причинами возникновения недугов являются также низкая самооценка, лень, неадекватная реакция на внешние обстоятельства. При этом отмечается недооценка респондентами влияния образа жизни на состояние их здоровья.

3. Сочетание средств физических упражнений и психоэмоциональной тренировки по системе Норбекова в подавляющем большинстве случаев (50%–100%) сопровождается улучше-

нием или значительным улучшением физического (со стороны позвоночника, зрения, суставов, желудочно–кишечного тракта, сердечно–сосудистой системы, печени, почек, кожи) и психо–эмоционального (повышение уровня работоспособности улучшение настроения, сна; исчезновение страхов, тревог, беспокойства, тревожных ощущений, чувства безнадежности, отчаяния, навязчивых мыслей) состояния занимающихся.

Литература:

1. *Агаджанян Н.А. и др.* Интегративная антропология и экология человека: Области взаимодействия: (очерки) / Агаджанян Н.А., Никитюк Б.А., Полунин И.Н. – М., Астрахань: АГМИ, 1995.–134 с.
2. *Ананьев В.А.* Психологические особенности адаптации и компенсации в семье больных с заболеваниями внутренних органов // Вестник Балтийской академии, 1999. – Вып.25. – С.44–54.
3. *Гинзбург М.М., Козупица Г.С., Котельников Г.П.* Ожирение как болезнь образа жизни. Современные аспекты профилактики и лечения. – Самара: Самарский Госмедуниверситет, 1997. – 48 с.
4. *Гундаров И.А.* Почему умирают в России, как нам выжить? – М.: «Медиа сфера», 1996. – 100 с.
5. *Кузнецов И.А. и др.* Физическая культура как средство валеопрактики // Вестник Балтийской академии, 1998. – Вып.20. – С.78–90.
6. *Купер К.* Аэробика для хорошего самочувствия. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 224 с.
7. *Норбеков М., Хван Ю.* Уроки Норбекова. – СПб.: «Питер», 1999. – 178 с.
8. *Уайдер Джо.* Бодибилдинг: фундаментальный курс. – М.: АО "Чертановская типография", 1993. – 166 с.
9. *Шелтон Г.М.* Натуральная гигиена: Основы правильного питания: Голодание может спасти вам жизнь. – СПб.: Лейла, 1993. – 352 с.

* * *

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭБЛ МЕТОДА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ПРИ АКТИВНОЙ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С.Ш.НАМОЗОВА, Б.Р.НАМОЗОВ, Б.А.МИХАЙЛОВ

Ярким примером активной мышечной деятельности являются занятия спортом. Практика показала, что для обеспечения прогресса в спортивном мастерстве тренировочные нагрузки должны быть околопредельными, что требует значительной мобилизации возможностей организма спортсмена. Таким образом, чем выше степень адаптации к мышечной деятельности, тем сильнее должно быть воздействие [2], чтобы обеспечить дальнейшее развитие состояния высокой работоспособности, которое и является тренированностью. В результате целенаправленной спортивной тренировки в организме происходят биохимические, морфологические и функциональные перестройки. Для планирования и корректировки тренировочных нагрузок

возникает необходимость экспресс-методов контроля за изменениями, происходящими в организме спортсмена на различных этапах подготовки.

Методика

Для наблюдения за состоянием организма спортсмена при активной мышечной деятельности применен электробиолюминесцентный (ЭБЛ) экспресс метод контроля, который фиксирует функциональное состояние организма. Данный метод основан на явлении люминесценции биологических объектов при воздействии высокочастотного и высоковольтного электрического напряжения, который известен как метод «Кирлиана» [3], который в последние годы находит свое применение в некоторых областях медицины [4], спортивной психологии [1]. Используемый в данном исследовании метод ЭБЛ-фото подробно нами описан в работе «Возможность использования метода Кирлиана при проведении занятий по физической культуре».

Результаты и их обсуждение

В течение соревновательного сезона наблюдались высококвалифицированные спортсмены, мастера спорта, чемпионы и призеры чемпионатов мира и Европы, члены сборной страны по спортивному ориентированию. Используя метод ЭБЛ, мы пытались проследить динамику изменений, происходящих в организме под влиянием физической нагрузки в зависимости от периода подготовки с тем, чтобы корректировать нагрузку, исключить состояние перенапряжения и подвести спортсмена к пику его спортивной формы к моменту соревнований.

У первой группы исследования проводились в начале соревновательного сезона в апреле (за три дня до выступлений) и в конце сезона в октябре (за неделю до соревнований). Кроме того, параллельно решалась и другая задача: так как в группе были близнецы, то возник интерес проследить – какими будут результаты у спортсменов-близнецов. Возраст спортсменок – 20 лет, занимаются спортивным ориентированием 12 лет. Дополнительно необходимо отметить, что накануне исследования (в октябре) у спортсменок была тренировка большой интенсивности, и по опросу об их самочувствии перед исследованием, у них была усталость после тренировки.

Вторая группа наблюдалась после 30-дневного восстановительного периода, тренировки которых носили поддерживающий характер.

Контрольные снимки проводились: до нагрузки, сразу после нагрузки, далее через 5 мин. и 15 мин. отдыха. В качестве нагрузки был предложен 15-минутный бег по пересеченной местности (в апреле) и 30-минутный бег (в октябре).

На снимках до нагрузки в 1-й группе в апреле у исследуемой Л.М. наблюдается ореол наиболее протяженный бело-розового цвета (в данной публикации представлены негативные снимки черно-белого изображения). На снимках сразу после нагрузки ореол изменился незначительно, после 5мин. отдыха в свечении появилась прерывистость, протяженность (ширина) уменьшилась. Последний снимок после 15 мин. отдыха практически отражает исходное состояние до нагрузки, что позволяет предположить, что тренирующего эффекта нагрузка не дала.

Исходный снимок этой же спортсменки в конце соревновательного сезона в октябре (рис.1а) более выраженный, в ореоле присутствуют стримеры, т.е. энергетический потенциал выше, чем в апреле. Однако, снимок сразу после нагрузки (рис.1б) резко изменяется по спектральному составу – преобладает синее свечение, нарушена однородность, протяженность значительно уменьшилась. Снимок после 5 мин. отдыха несколько увеличен по протяженности, однако, хоть и незначительно, но сохраняется прерывистость. Снимок после 15мин. отдыха практически остался без изменений. Возможно предположить, что организм не восстановился после интенсивной тренировки накануне вечером и реагирует на нагрузку на фоне усталости не адекватно. Но учитывая, что исходный снимок показывает достаточно большой энергетический потенциал, нельзя исключить, что это состояние утомления в конце соревновательного сезо-

на.

Исследуемая Л.Н. в начале сезона на снимках до нагрузки имеет ореол слабой интенсивности свечения синего цвета и небольшой протяженности. На снимке сразу после нагрузки появляется прерывистость, что еще больше уменьшает ширину ореола. На снимке после отдыха протяженность несколько увеличивается, но наряду с насыщенностью, сохраняется прерывистость с вкраплениями бело-розового цвета. Можно предположить, что нагрузка имела незначительный тренирующий эффект. Наблюдения за этой же спортсменкой в октябре несколько изменили картину. Протяженность ореола до нагрузки (рис.1в) увеличилась, появились стримеры на снимках как после нагрузки (рис.1г), так и после отдыха. Однако на всех снимках, за исключением снимка после 5 мин. отдыха, видны вкрапления, а на начальном снимке – радиальные неоднородности имеют ярко выраженный характер, что соответствует состоянию утомления после интенсивной тренировки накануне. Однако, изменения спектрального состава (преобладание розового цвета) позволяет говорить о положительном влиянии нагрузки и ее тренирующем эффекте.

Исследуемые Л.М. (рис.1а, б) и Л.Н. (рис.1в, г) – сестры-близнецы. Но снимки, полученные как до нагрузки, так и последующие носят индивидуальный характер, никаких общих закономерностей ни визуально, ни по спектральному анализу у близнецов не обнаружено.

У исследуемой К.З. как в апреле, так и в октябре снимки носят ярко выраженный индивидуальный характер. Преобладание на всех снимках (кроме снимков сразу после нагрузки) розового свечения. И только сразу после нагрузки однородность розового нарушается синим цветом. Восстановление ореола происходит уже на 5 мин., видны лишь незначительные вкрапления, на последующем снимке после 15 мин. отдыха – полное восстановление до исходного.

Как мы уже говорили, результаты носят относительный характер, т.к. исходным “эталонным” является снимок каждого адепта до нагрузки. Однако, как видно из представленных снимков, прослеживаются как индивидуальные, так и общие закономерности. Исследуемые 1-й группы наблюдались в начале и в конце соревновательного сезона. Анализ полученных данных показывает общие закономерности:

1) исходные снимки у всех исследуемых отличаются протяженностью и насыщенностью, что говорит о тренированности, достигнутой в течение соревновательного сезона.

2) прерывистость в виде крапления на некоторых снимках являются признаками утомления.

Снимки после нагрузки показывают также ряд особенностей:

а) динамика восстановления (сверхвосстановления) ореола до исходного уровня (или выше) предполагает наличие или отсутствие тренировочного эффекта.

б) снимки сразу после нагрузки отличаются от исходных уменьшением протяженности ореола, частичной (индивидуальной) прерывистостью.

Снимки второй группы спортсменов проводились в восстановительном периоде после 30-дневных поддерживающих нагрузок. Снимки этой группы отличаются от снимков 1-й группы по всем показателям (рис. 2):

1) на исходных снимках ореол протяженный в пространстве со стримерами;

2) в спектральном составе присутствуют белый, розовый и синий цвета;

3) снимки после нагрузки отличаются незначительным уменьшением протяженности, однородность и спектральный состав не нарушен;

4) на снимках после 5 мин. отдыха ореол полностью восстанавливается до исходного;

5) на снимках после 15 мин. отдыха ореол, оставаясь по протяженности исходным, но появляются вспышки в виде стримеров, что свидетельствует о быстром восстановлении “через край”, т.е. сверхвосстановлении. Исключение составляет исследуемый Р.М., у которого в последнем снимке после 15 мин. отдыха (рис.2г) появились незначительные вкрапления, что не характерно для восстановительного периода. Можно предположить, имея в исходном снимке

яркий и протяженный ореол, что организм вынужден компенсировать нарушения, вызванные действием нагрузки – в анамнезе у исследуемого Р.М. в соревновательном периоде произошла травма коленного сустава, которая и вынудила его перейти на щадящие тренировки.

Исходные снимки и динамика их изменения под влиянием нагрузки, показывают, что тренированность, достигнутую на протяжении всего соревновательного сезона, можно сохранить путем поддерживающих нагрузок на достаточно высоком уровне.

Заключение

Таким образом, полученные данные убедительно показывают, что экспресс-метод ЭБЛ является оптимальным в силу своей простоты и надежности. Его использование дает возможность индивидуального подхода к корректированию тренировочных нагрузок в различных периодах подготовки. А также прогнозировать в определенном временном интервале спортивный результат.

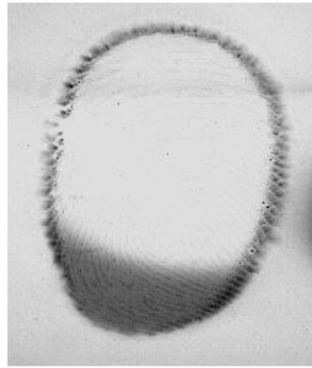
Многие годы наука изучала человека, разделив его на системы и органы, создавая различные институты для их изучения. При таком делении на части было выброшено самое главное, что делает организм системой – это информационно-энергетические связи, существующие между органами и системами, которые невозможно ни диагностировать, ни лечить. В настоящее время наука собрала достаточно много информации о строении, функциях отдельных систем и органов, и следующей задачей будет, по-видимому, путем синтеза наук - биологии, физики, химии, биомеханики собрать воедино все то, что так долго изучалось по отдельности.

Используя метод ЭБЛ для наблюдения за спортсменами, мы наблюдаем возможность организма использовать максимально свои резервные возможности, которых спортсмены достигают путем многолетних и целенаправленных тренировок в определенное время и в определенном месте.

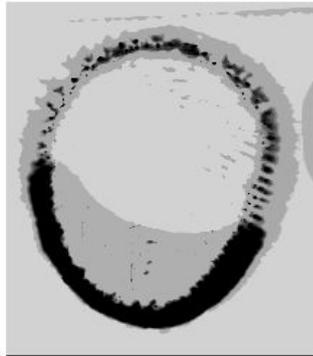
Результаты наших исследований на протяжении многих лет доказывают, что метод ЭБЛ можно использовать для определения функционального состояния организма спортсменов высокого класса, а также для людей, занимающихся физической культурой.



а



б

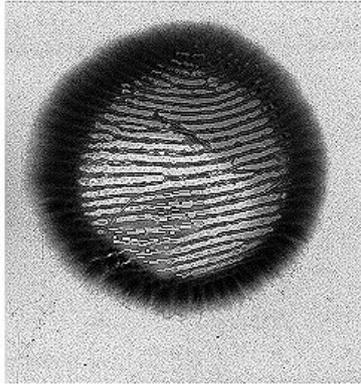


в

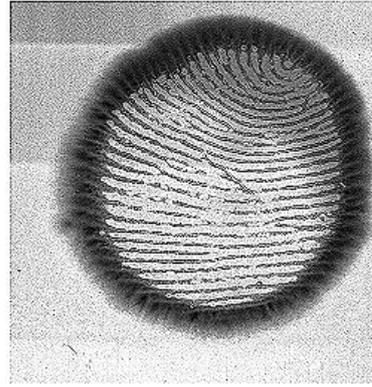


г

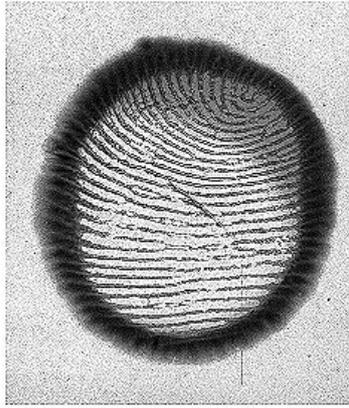
Рис. 1



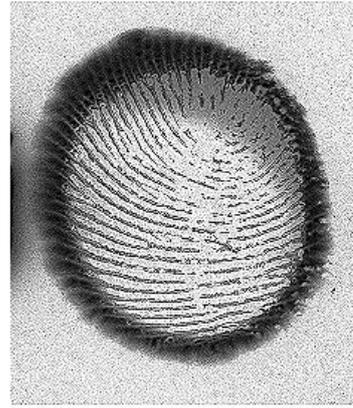
а



б



в



г

Рис. 2



Рис. 1

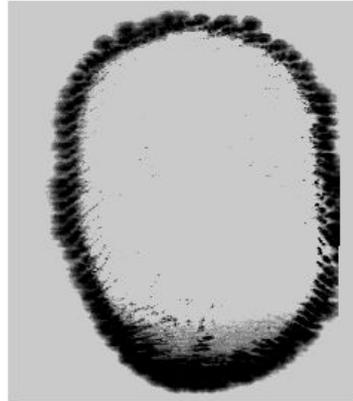


Рис. 2

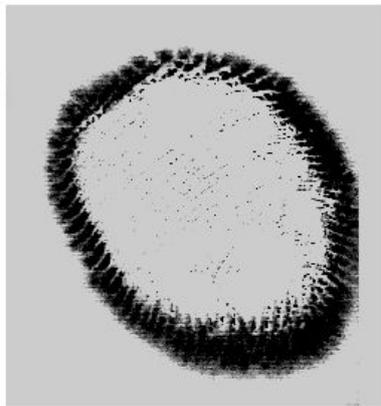


Рис. 3

Литература:

1. Бундзен П.В., Колодий О.В., Унесталь Л.Э. Психофизиологические доминанты пика ментальной подготовленности в спорте высших достижений // Физиология спорта – состояние и перспективы. – СПб., 1999. – С. 22.
2. Виру А.А., Кырге П.К. Гормоны и спортивная работоспособность. – М., 1983. .
3. Кирлиан В.Х., Кирлиан С.Д. В мире чудесных разрядов. – М., 1964.
4. Коротков К.Г. От эффекта Кирлиан к биоэлектрографии. – СПб, 1998.

* * *

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ СТЮАРДЕСС

В.В.ПЕШКОВ, Л.Г.БУЙНОВ

Профессиональная деятельность авиационных специалистов предъявляет повышенные требования к состоянию здоровья, это в полной мере относится и к стюардессам, условия труда которых по ряду параметров превышают допустимые уровни физических воздействий в сравнении с другими членами летных экипажей (летчиков, штурманов, бортиженеров и других борт-специалистов).

Труд стюардесс связан с воздействием ряда неблагоприятных факторов (нервно-эмоциональное напряжение; неустойчивость режима труда, отдыха и питания; постоянная смена климатических зон и часовых поясов, приводящая к нарушению адаптивных и биологических ритмов и вызывающая их десинхронизацию. При выполнении полета на воздушных судах стюардессы подвергаются воздействию ряда факторов, которые условно подразделяются на несколько групп: характеризующие атмосферу как среду обитания (низкое барометрическое давление, низкое парциальное давление кислорода, ионизирующее излучение); обусловленные факторами полета (ускорение, шум, вибрация); обусловленные особенностями жизнедеятельности в условиях салона летательного аппарата (искусственная газовая среда, повышенная физическая нагрузка).

Методом случайной выборки изучалась заболеваемость 419 стюардесс Объединенного Санкт-Петербургского авиационного отряда за 4 года в возрасте от 20 до 46 лет, со стажем работы по специальности от 1-го до 20-ти лет и общим налетом от 500 до 10 000 часов с анализом официальной системы документов медицинского учета и отчетности (индивидуальных и групповых), специально организованные медико-социальные исследования, архивные, справочные данные, литературные источники. Сравнение показателей заболеваемости проводилось с данными заболеваемости трудящихся женщин аналогичного возраста по выборочному кругу предприятий европейской части Российской Федерации (табл. 1, 2). Показатели заболеваемости анализировались в соответствии со Статистической классификацией болезней, травм и причин смерти (часть I, МКБ-10) и Пособием по номенклатуре болезней и ведению медицинского учёта больных военнослужащих в Вооруженных Силах (на мирное время) 1986 г.

Общий уровень первичной заболеваемости изучаемого контингента в 1,2 раза выше, чем у женского населения России. Инфекционные и паразитарные болезни превышают уровень обра- щаемости населения в 2,6 раза, больше за счёт первых; значительно выше в 7,4 раза данный пока-

затель по болезням эндокринной системы, расстройствам питания, нарушениям обмена веществ и иммунитета; по болезням крови и кроветворных органов в 5,7 раза больше. По болезням системы кровообращения в 1,5 раза больше, органов дыхания в 1,4 раза выше.

Таблица 1

Сравнение распределения женщин с впервые установленным диагнозом по видам болезней в относительных величинах частоты (%)

ЗАБОЛЕВАНИЯ	Стюардессы	Женщины РФ
Всего, из них:	59,7	51,5
Инфекционные и паразитарные	5,1	2,0
Новообразования	1,0	0,7
Крови и кроветворных органов	0,2	0,04
Психической сферы	0,5	1,0
Нервной системы и органов чувств	2,7	4,1
Системы кровообращения	2,2	1,4
Органов дыхания	28,9	20,1
Органов пищеварения	1,0	2,6
Кожи и подкожной сетчатки	1,2	3,2
Эндокринной системы, расстройств питания, нарушений обмена веществ и иммунитета	2,2	0,36
Мочеполовой системы	5,6	2,4
Акушерской патологии	6,8	2,4
Костно-мышечной системы и соединительной ткани	1,0	2,9
Травмы и отравления	5,6	8,9

В структуре инфекционной заболеваемости преобладают острые респираторные инфекции, грипп, причём с затяжным течением, примерно в 2 раза продолжительнее в сравнении с контрольной группой, что объясняется особенностью производственной сферы стюардесс (при трансмеридианных полетах, завершающихся посадками в крайних климато-географических районах, на стюардесс оказывают влияние перепады температуры окружающего воздуха, вызывающего охлаждение и перегревание организма, контакт во время рейсов с большим количеством пассажиров, зачастую оказывающимся носителями респираторной инфекции).

Таблица 2

Сравнительная характеристика временной утраты нетрудоспособности стюардесс с трудящимися женщинами европейской части РФ (на 100 человек)

ВСЕГО, в том числе:	Число случаев временной нетрудоспособности		Число календарных дней временной нетрудоспособности	
	стюардессы	по РФ	стюардессы	по РФ
Кишечные инфекции	0,23	0,41	1,94	4,5
Туберкулез органов дыхания	0,23	0,26	66,3	16,8
Психические расстройства	0,49	1,44	24,3	22,2

Болезни периферической нервной системы	1,94	1,96	41,9	23,5
Болезни глаза и его придатков	0,97	1,18	11,4	14,9
Болезни уха и сосцевидного отростка	1,70	0,79	25,0	8,2
Гипертоническая болезнь (ГБ), ХИБС и сосудистые поражения мозга с гипертонией	0,73	2,81	10,2	36,5
ХИБС, другие болезни сердца без ГБ	1,71	1,10	37,9	25,8
Острый фарингит и тонзиллит, ангина	1,94	4,15	28,2	29,5
Острые респираторные инфекции	25,0	20,9	274,3	134,7
Болезни верхних дыхательных путей	0,46	1,93	9,95	18,7
Пневмония	0,73	0,69	15,8	14,9
Грипп	3,64	3,78	36,4	25,6
Болезни вен, артерий, артериол	0,49	0,74	15,0	14,0
Язва желудка, двенадцатиперстной кишки	0,49	0,84	16,02	20,8
Гастрит и дуоденит	0,49	1,26	11,2	14,7
Болезни печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	0,24	1,04	7,28	19,8
Болезни почек и мочевых путей	0,97	1,53	2,9	22,8
Воспалительные болезни ЖПС	3,64	2,66	52,3	42,0
Акушерская патология	6,8	2,27	134,6	37,0
Инфекции кожи и подкожной клетчатки	1,21	1,36	14,8	14,1
Другие. болезни кожи и подкожной клетчатки	0,49	0,83	4,8	11,4
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	0,49	6,47	14,8	86,0
Травмы	5,58	4,44	101,5	107,4

Помимо специфического неблагоприятного действия, шум, вибрация оказывают и неспецифическое влияние на иммунобиологическую реактивность организма. В результате этого происходит снижение резистентности и создаются условия для развития в первую очередь острых респираторных вирусных инфекций. Кроме того, гипоксическая гипоксия, будучи сильным стрессором, вызывает выраженную активацию гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы и приводит к угнетению иммунологической реактивности (Казначеев В.П., 1980; Агаджанян Н.А., Гнеушев В.В., Катков А.Ю., 1987; Березин Ф.Б., 1988; Суворов Г.А., Старожук И.А., Цейтлина Г.С., Лагутина А.А., 1996; Гришина Т.И., Суворова К.О., 1997).

У стюардесс по сравнению с контрольной группой в 1,4 раза чаще встречается хроническая ишемическая болезнь сердца (ХИБС) и в 1,5 раза продолжительнее по временной утрате трудоспособности, что подтверждает чрезмерную эмоциональную стрессорность производственного труда бортпроводниц.

Вообще, терапевтическая нозология наибольший прирост даёт по системе кровообращения, причём, чаще других имеют место вегетативные дисфункции по типу вегето-эмоциональной, вегето-сосудистой неустойчивости и нейроциркуляторной дистонии всех типов, чаще по гипертонивному и смешанному. В этиологии развития которых также имеет значение нервно-эмоциональное напряжение, приводящее к нестабильности нейрогуморальных механизмов регуляции физиологических систем и снижению резистентности организма. Данные отклонения относятся к числу несовершенства адаптационно-регуляторных систем, обусловленных истощением и «поломкой» физиологической адаптации, первичной гиперфункцией регуляторной системы, обес-

печивающей приспособление организма к условиям стрессовых состояний (Казначеев В.П., 1980; Березин Ф.Б., 1988; Маколкин В.И., Абакумов С.А., Сапожникова А.А., 1995).

При сравнении заболеваний мочеполовой системы, осложненных беременности, родов и послеродового периода перечисленная патология выявлена в 2,4 и 2,9 раза чаще у стюардесс, чем в среднем по популяции.

Среди клинических форм нарушения менструальной функции занимают 12%, на акушерскую патологию приходится 27%, 59% на воспалительные заболевания половой сферы, остальные онкологические. Трудопотери по воспалительным заболеваниям женской половой сферы (ЖПС) в 1,23 раза выше, чем в сравниваемой группе, а по осложнениям беременности и послеродового периода в 3,64.

В отношении чадородной функции следует добавить, что сравнивая контингент женщин из производственной сферы со стюардессами оказалось, что воспалительные болезни тазовых органов и другие болезни ЖПС выявлены в 1,4 раза, а число календарных дней временной нетрудоспособности в 1,3 раза больше у стюардесс. Осложнения беременности и послеродового периода в 3, а по трудопотерям в 3,64 выше у стюардесс. Это более чем достаточная иллюстрация негативного воздействия физиолого-гигиенических факторов труда.

На основании рассмотренного материала следует говорить о связи труда стюардесс с вредными производственными факторами, как безусловно угрожающими репродуктивной функции, что является одним из проявлений дезадаптации к экстремальным воздействиям (Фридлянд И.Г., 1976; Казначеев В.П., 1980; Benagina G., Bastianelli C., 1989; Coculesai M., 1989).

Сравнивая представленные показатели заболеваемости по другим нерассмотренным классам, выделяются болезни уха и сосцевидного отростка, где превышение у стюардесс составляет в 2,2 раза, а по в 3,1, что является следствием постоянного шумового и вибрационного воздействия на орган слуха, причем не только во время выполнения воздушных рейсов, но и при нахождении на аэродроме (Крылов Ю.П., Иванов В.В., 1989; Суворов Г.А., Старожук И.А., Цейтлина Г.С., Лагутина А.А., 1996).

Травмы по числу временной утраты нетрудоспособности превысили показатели контрольной группы в 1,3 раза, а по календарным дням трудопотери практически одинаковы. Н.Ф.Измеров, Х.Г.Хойблаин (1985) считают, что по меньшей мере 2/3 травм у женщин, связанных с утратой трудоспособности, следует отнести за счёт бытовых и 1/3 за счёт травм на производстве. У стюардесс обнаружилась совершенно обратная картина, так как большая часть травмированных связана с перемещением по трапу самолёта, чаще это ушибы и растяжения связок нижних конечностей.

Психические расстройства у стюардесс по продолжительности в 1,1 раза больше, чем в популяции, из которых 75 % случаев это невротические состояния, развивающиеся вследствие длительных полетов и вызывающих десинхроноз, т.е. расстройство ритмов в организме.

Продолжительное течение болезней периферической нервной системы подтверждает положение о том, что труд стюардесс связан с перенапряжением нервно-мышечного аппарата (Измеров Н.Ф., Хойблаин Х.-Г., 1985).

Повышение показателя по новообразованиям в 1,43 раза в сравнении с контролем, позволяет рассматривать стюардесс как группу риска по онкологическим заболеваниям, тем более, что известны данные по повышению опухолевых заболеваний у женщин, работающих на транспорте и подвергающимся в процессе трудовой деятельности нервно-эмоциональным перегрузкам (Шишкан Н.М., 1980; Бульбурян М.А., 1993).

Представляет интерес, увеличенный варитет числа дней временной нетрудоспособности по 50% представленных классов болезней у стюардесс, что связано с нервно-психическим напряжением, иммунодепрессивным действием профессионального стресса (Суворов Г.А., Старожук И.А., Цейтлина Г.С., Лагутина А.А., 1996; Гришина Т.И., Суворова К.О., 1997; Coculesai M., 1989).

Распространённость хронической патологии в 3 раза выше, чем в сравниваемой группе, кроме того, среди них имеются лица с двумя и более хроническими заболеваниями.

За последние годы дисквалификация стюардесс по состоянию здоровья не претерпевает существенных изменений и составляет в среднем 1,2-1,3 % в год, из которых половина болезни сердечно-сосудистой системы.

Таким образом, проведенный анализ показателей здоровья стюардесс позволяет утверждать, что факторы их производственной сферы оказывают неблагоприятное воздействие на организм и способны вызвать патологию, указывающую на срыв механизмов адаптации к профессиональной деятельности, вызывая состояние динамического рассогласования. Несмотря на тщательный медицинский отбор, профессиональная деятельность стюардесс в сравнении с трудящимися женщинами Европейской части РФ сопровождается повышенной соматической и акушерско-гинекологической заболеваемостью, увеличением продолжительности временной утраты трудоспособности. В процессе профессионального психологического отбора стюардесс при проведении медицинского обследования необходимо учитывать их повышенную заболеваемость соматического и акушерско-гинекологического профилей, онкологическую патологию, связанную с профессиональной деятельностью и характеризующейся комбинированным влиянием экстремальных факторов, подвергающих организм женщины различным стрессорным воздействиям, проявляющимся многообразием ответных реакций, определяемых спектром действующих условий, их парциальной интенсивностью и резистентностью организма. Учитывая высокую занятость женщин (до 2/3 от всей численности бортпроводников, 15 тыс. по РФ), приведенные данные свидетельствуют о необходимости расширения исследований, направленных на выявление производственных факторов риска профессиональной заболеваемости, ее профилактику и в целом медицинского обеспечения стюардесс. Следует учитывать то, что своевременное выявление ранних форм заболеваний у стюардесс представляет большие диагностические трудности и является одной из важнейших задач современной авиационной медицины. Могут возникать дополнительные диагностические трудности при обследовании стюардесс, т.к. отчетливо выраженная мотивация на профессиональную деятельность и нежелание дисквалифицироваться заставляет их скрывать наличие заболеваний. Кроме того, изучение изменений, возникающих в организме стюардесс в послеполетном периоде, не способно исчерпать проблемы влияния летной деятельности на их организм. Сложности диагностики, трудности в выявлении микросимптоматики, отсутствие специфичности в первых реакциях организма на воздействие факторов полета в процессе непосредственной деятельности не могут исключить наличия нераспознанных остаточных изменений, которые, накапливаясь, способствуют развитию клинически очерченных форм заболеваний.

Литература:

1. Агаджанян Н.А., Гнеушев В.В., Катков А.Ю. Адаптация к гипоксии и биоэкономика дыхания. – М., 1987.– 186 с.
2. Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека. – Л.: Наука, 1988. – 270 с.
3. Бульбурян М.А. Особенности распространения злокачественных образований в профессиональных группах женщин (дискриптивное эпидемиологическое исследование) // Мед.труда, 1993. – № 5–6. – С. 1–3.
4. Гигиена труда женщин / Под рук. Н.Ф. Измерова, Х.–Г. Хойблайн – М: Медицина; Берлин: Народ и здоровье, 1985. —237 с.
5. Гришина Т.И., Суворова К.О. Иммуномодулирующее влияние шума // Мед. труда, 1997. – № 3. – С. 26–29.
6. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации. – Новосибирск: Наука, 1980. – 191 с.
7. Крылов Ю.П., Иванов В.В. Профессиональное здоровье летчиков и летное долголетие. –

М., 1989. – С. 12–15.

8. *Маколкин В.И., Аббакумов С.А., Сапожникова А.А.* Нейроциркуляторная дистония: клиника, диагностика, лечение. – Чебоксары: Чувашия, 1995. – 249 с.

9. *Суворов Г.А., Старожук И.А., Цейтлина Г.С., Лагутина А.А.* Прогностическая оценка и риск развития вибрационной патологии от воздействия общей вибрации // *Мед. труда*, 1996. – № 12. – С. 1–5.

10. *Фридлянд И.Г.* Гигиена труда женщин. – Л.: Медицина, 1976. – 208с.

11. *Шшикан Н.М.* Социально-экономические проблемы женского труда. – М., 1980. – С. 144.

12. *Benagina G., Bastianelli C.* Influence du decalage porairesula cyclidte menstruelle // *Contra sept-fertil-sex*, 1989 – Т. 17, 40. – С. 907 – 911.

13. *Coculesai M.* Psjhoneuroendocrine strees-induced syndromes. *Rev. roum. morphol. embriol. et phisiol.*, 1989. – Vol. 26, – № 3. – С. 233–250.

* * *

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ОТБОРА СПОРТСМЕНОВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В УЧИЛИЩАХ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА

В.И.БАЛАНДИН, В.В.ШМАГИН, Ю.В.ЧЕБРАКОВ

В настоящее время в России имеется 32 училища олимпийского резерва (УОР). В 1996 году в УОР проходили подготовку 2794 высококвалифицированных спортсмена, из которых 1118 (40%) являлись кандидатами в сборные команды России. Из последних 489 человек (43.7%) стали призерами международных соревнований [8].

В УОР спортсмены не только получают образование, но и профессионально тренируются, совмещая участие в учебно-тренировочных сборах и соревнованиях с освоением достаточно насыщенных программ широкого круга различных учебных дисциплин. При этом по мере роста объема тренировочных и соревновательных нагрузок происходит, как правило, снижение успешности учебы спортсменов в общеобразовательных классах УОР. В последствии пробелы в образовании и интеллектуальном развитии сказываются на эффективности деятельности спортсменов. Связано это с тем, что высокий уровень развития интеллекта является одним из необходимых условий для выработки у спортсмена устойчивости к стрессу, способности мобилизовать резервы организма и повышать уровень спортивного мастерства [12].

Указанная выше специфика обучения спортсменов в УОР приводит к высокому уровню отсева учащихся. В среднем, согласно В.Г. Бауэр [7], из ста человек, принятых в 8 – 11 классы УОР, отчисляются в течение года 36, а из числа занимающихся на 1-м и 2-м курсах – 23%. В табл. 1 приведены конкретные сведения об уровне отчисления спортсменов из УОР г. Санкт-Петербурга за период с 1986 по 1995 годы. Анализируя эти сведения, приходим к выводу, что основными причинами отчисления, являются прекращение роста спортивных результатов и задолженности по учебе.

Таблица 1

Сведения об отчислении спортсменов из УОР
г. Санкт-Петербурга с 1986 по 1995 гг.

Причины отчисления	УОР-1	УОР-2
Прекращение роста спортивных результатов	189	200
Задолженности по учебе	97	64
По состоянию здоровья	30	3
По заявлениям	203	169
Всего отчислено	519	436

По мнению В.Г. Бауэр [7, 8], основная причина значительного отсева из УОР кроется в несовершенной системе отбора учащихся. В частности, анализ директивных документов, связанных с комплектованием училищ, свидетельствует, что главными критериями отбора в УОР являются спортивный результат или квалификация спортсмена. Например, на этапы спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства зачисляются перспективные спортсмены, имеющие стабильные результаты и выполнившие требования норм КМС и МС.

В связи с изложенным отметим, что в юношеском спорте спортивный результат спортсмена недостаточно стабилен, и высокий результат может быть показан спортсменом, который в большом спорте не достигнет существенных успехов [2, 10]. Происходит это потому, что в юношеском спорте преуспевают обычно подростки

а) с ускоренным половым и физическим развитием (акселераты), которые лучше физически развиты, но не по двигательной одаренности, а по биологическому возрасту;

б) имеющие определенный двигательный опыт, то есть те, кто уже успел позаниматься в каких-то секциях;

в) со слабым типом нервной системы, что позволяет им быстрее овладевать техникой спортивных движений и показывать хорошие спортивные результаты в привычной для них обстановке. Однако в экстремальной ситуации ответственных соревнований спортсмены со слабым типом нервной системы недостаточно надежны, для них характерно развитие тормозных процессов, снижающих достижение высоких результатов [5].

Высокая напряженность соревновательной борьбы, обусловленная возросшей плотностью спортивных результатов на крупнейших международных состязаниях, существенно повышает требования к морально-волевым характерологическим качествам спортсмена, психологической устойчивости и соревновательной надежности, стабильности и надежности технического и тактического мастерства, функциональной готовности спортсмена. Поэтому при решении задач набора и комплектования любых спортивных групп, необходимо прежде всего выявлять одаренных в двигательном, функциональном и психологическом отношении спортсменов, которые за счет своей одаренности способны переносить без ущерба для своего здоровья напряженность тренировочного процесса и показывать высокие спортивные результаты в условиях ответственных соревнований [2, 5].

Еще сложнее складывается ситуация с отбором в УОР. В связи с увеличением сроков обучения до трех лет (без учета подготовительных классов в УОР, включающих 8 – 11 классы) и возможности после окончания обучения в УОР перевода в институт на 2 – 3 курсы, резко возросли требования к образовательным программам в УОР и, следовательно, остро встал вопрос об оценке интеллектуальных возможностей спортсменов, отбирающихся для обучения в УОР.

В связи с изложенным, последние 3 года комплектование УОР-2 г. Санкт-Петербурга проводится при обязательном прохождении абитуриентов через комплексный психолого-педагогический отбор, оценивающий их специфические и неспецифические способности. Используемый метод отбора узаконен приказом директора УОР-2.

Специфические способности оцениваются по спортивному результату, его динамике, времени достижения наивысших показателей, спортивной квалификации.

Неспецифические способности определяются по семи комплексным показателям: психомоторике (11 показателей), психофизиологическим процессам (память, внимание, мышление и другие – всего 9), вегетативному обеспечению (ЧСС, АД, пробе Руфье, индексу напряжения миокарда, вегетативному индексу Кердо, коэффициенту выносливости сердечно-сосудистой системы), вестибулярной устойчивости (по пробе Ромберга в двух разновидностях), уровню интеллекта (по показателям конвергентного мышления – методика Ай-Кью Айзенка и дивергентного креативного мышления путем решения шести задач (1 – ассоциация к слову “свобода”, 2 – 4 утилизация предметов “кирпич”, “мяч”, “свисток”, 5 – синонимы к слову “глупый”, 6 – квалификация шести имен) [9, 11].

Кроме вышперечисленного определяются эмоциональная устойчивость и соревновательная надежность абитуриентов.

Эмоциональная устойчивость оценивается по 8 показателям (личностной и реактивной тревожности, нейротизму, проценту меланхолических черт в темпераменте, эмоциональной устойчивости по тесту поручений, вегетативному индексу Кердо, показателям типа фрустрационных реакций – явной фрустрации – ОД и обвинительных (агрессивных) реакций – ЕД.

Соревновательная надежность определяется с учетом десяти показателей: эмоциональной устойчивости, фрустрационной толерантности, ВНД, мотивации, уровню притязательности и трем показателям опросника на соревновательную надежность.

Каждый показатель оценивается по специально разработанной девяти балльной шкале оценок, что позволяет дать интегральную оценку комплексному показателю [3, 4]. Средний показатель семи вышеперечисленных параметров позволяет судить в целом об уровне неспецифических способностей спортсмена, а сочетание этого показателя с показателем специфических способностей служит основанием для отнесения спортсмена к одной из четырех групп, характеризующих его способность обучения в УОР (см. табл. 2).

Таблица 2

Классификация абитуриентов по способностям обучения в УОР

Номер и название группы абитуриентов УОР	Величина показателей	
	специфических способностей	неспецифических способностей
1. Безусловно пригодные для обучения	не менее 7.0 баллов	не менее 6.5 баллов
2. Пригодные для обучения	6.0 ÷ 6.9 балла	5.5 ÷ 6.4 балла
3. Условно пригодные для обучения	5.0 ÷ 5.8 балла	4.0 ÷ 4.9 балла
4. Непригодные для обучения	менее 5.0 баллов	менее 4.0 баллов

После первичной обработки полученных результатов исследования на каждого спортсмена составляется краткая психолого-педагогическая характеристика с учетом его сильных сторон и факторов, лимитирующих достижение высоких спортивных результатов, и предлагаются персонализированные рекомендации по коррекции недостаточно выраженных спортивно-значимых качеств. В заключение дается прогноз на успешность учебной и спортивной деятельности. В исследованиях [6, 13] установлена тесная связь указанных выше показателей с экспертной оценкой и непосредственной эффективностью соревновательной деятельности спортсменов.

Используя результаты наблюдений за фактическими успехами спортсменов во время обучения в УОР, нам удалось выявить различные взаимосвязи изучаемых показателей спортсменов не только с эффективностью соревновательной деятельности, но и с их успеваемостью. В связи с этим были введены детализированные показатели интеллектуальных возможностей спортсменов, которые определялись комплексно по показателям конвергентного, дивергентного мышления и интеллектуальным психофизиологическим процессам. Успешность обучения определялась по результатам экзаменационных оценок за весь период обучения в УОР (по среднему показателю).

Для верификации прогноза спортсмена на его успешность соревновательной деятельности и реальных спортивных достижений были дополнительно проанализированы выступления спортсменов в различного рода соревнованиях. Результативность соревновательной деятельности определялась по специально разработанной методике подсчета очков в зависимости от ранга соревнований.

Очевидно, что полученные нами дополнительные результаты можно использовать для уточнения изложенной выше методики отбора спортсменов для обучения в УОР. С учетом этого нами подготовлена сводная таблица, содержащая результаты обследования спортсменов, на которых имелась не менее, чем двухгодичная информация по успешности их соревновательной деятельности. Всего таких спортсменов оказалось 104 человека, 30 из которых входят в группу 1, 56 – в группу 2 и 18 – в группу 3. Так как спортсмены четвертой группы в училище не принимались, сведения о них не вошли в сводную таблицу.

При количественном анализе таблицы использовались методы корреляционного, регрессионного и дискриминантного анализов [1, 14 – 18].

Основная задача математической обработки состоит в том, чтобы с помощью перечисленных выше методов исследовать правомерность распределения спортсменов по классификационным группам, указанным в табл. 2, и определить какие показатели из списка, представленного в табл. 3, являются значимыми.

Таблица 3

Список показателей, включенных в сводную таблицу результатов обследования 104-х спортсменов, обучающихся в УОР-2.

1 – гипнабельность,	27 – сложение с переключением,
2 – обобщенный показатель психомоторики,	28 – расстановка чисел,
3 – обобщенный показатель психофизиологии,	29 – красное и черное,
4 – обобщенный показатель вегетатики,	30 – I программа (“Резервы”),
5 – эмоциональная устойчивость,	31 – II программа (“Резервы”),
6 – вестибулярная устойчивость,	32 – память по тесту поручений,
7 – соревновательная надежность,	33 – эмоциональная устойчивость по тесту поручений,
8 – общая неспецифическая способность,	34 – сложение в уме,
9 – фрустрационная толерантность,	35 – распределение внимания,
10 – притязательность,	36 – реакция на движущийся объект,
11 – личностная тревожность,	37 – коэффициент интеллекта,
12 – нервно-психическая адаптация,	38 – процент холерических черт в темпераменте,
13 – интегральный показатель ВНД,	39 – процент сангвинических черт в темпераменте,
14 – волевая мобилизация,	40 – процент флегматических черт в темпераменте,
15 – лидерство,	41 – функциональное состояние организма,
16 – экстраверсия,	42 – агрессивность,
17 – нейротизм,	43 – интеллектуальные способности (суммарный показатель интеллектуальных психических функций и дивергентного и конвергентного мышления),
18 – искренность,	44 – успеваемость,
19 – процент меланхолических черт в темпераменте,	45 – эффективность соревновательной деятельности (сумма баллов за спортивные достижения),
20 – процент агрессивных реакций,	46 – результаты трех лучших спортивных достижений.
21 – процент реакций умения разрешать ситуации,	
22 – фрустрационная толерантность (балл),	
23 – реактивная тревожность,	
24 – индекс Руфье,	
25 – проба Ромберга,	
26 – кольца Лондольта,	

Результаты математической обработки сводной табл. приведены на рис. и в табл. 4 – 6.

В табл. 4 приведены все те коэффициенты корреляции $R_{i,j}$, значения которых не менее 0.7 (i и j – номера тех показателей из таблицы 3, между которыми “теснота связи” ≥ 0.7). В связи с тем, что наибольшее значение $R_{i,j}$ достигается при $i = 28$ и $j = 35$, на рисунке приведена зависимость $Y = P_{28}$ от $X = P_{35}$, построенная по результатам обследования спортсменов (кружочки), и зависимость $Y = a_0 + a_1X$ (непрерывная линия), в которой коэффициенты a_0 и a_1 найдены методом наименьших квадратов. Анализируя представленные зависимости, можно заметить, что несмотря на большое значение коэффициента $R_{28,35}$ часть точек зависимости $Y = Y(X)$ значительно отклоняется от прямой $a_0 + a_1X$. Другими словами, по тому, насколько тесно кру-

жочки примыкают к линии $a_0 + a_1X$, все множество результатов обследования можно разделить на множество “нормальных” (т.е. тех, которых большинство) и “аномальных” отсчетов.

Аналогичного рода разбиения множества результатов обследования на два подмножества сделаны нами для всего семейства одномерных и двумерных зависимостей, в которых парные коэффициенты корреляции $R_{i,j} \geq 0.7$ (см. табл. 4).

Таблица 4

Коэффициенты корреляции $R_{i,j}$, значения которых ≥ 0.7 .

$R_{3,29} = 0.78, R_{3,43} = 0.83; R_{5,7} = 0.76; R_{6,25} = 0.94; R_{8,41} = 0.75;$

$R_{9,21} = 0.93, R_{9,22} = 0.78; R_{21,22} = 0.80; R_{28,35} = 0.97; R_{37,43} = 0.83.$

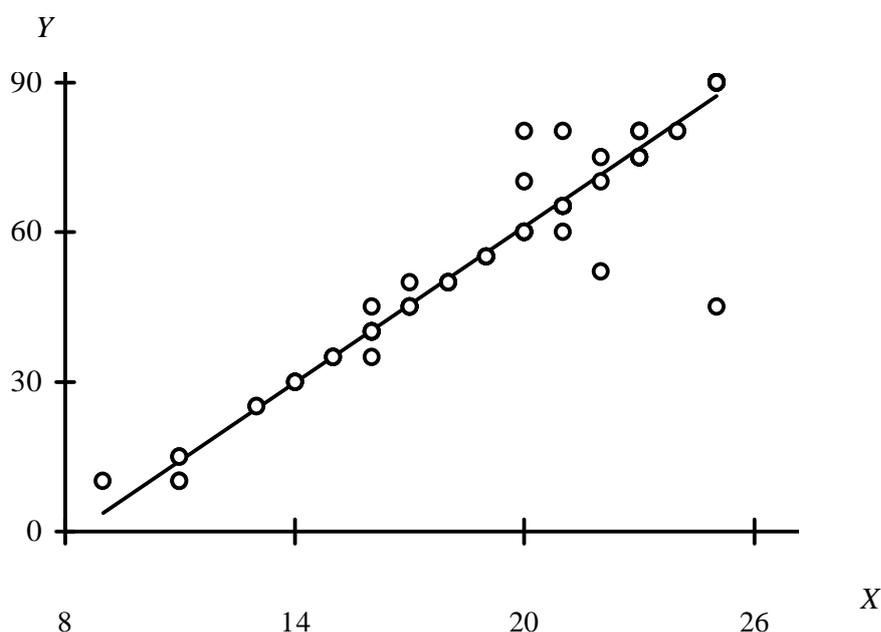


Рис. Экспериментальная зависимость $Y = P_{28}$ от $X = P_{35}$ (кружочки) и результаты ее аппроксимации линейной зависимостью (непрерывная линия).

Согласно [1], при сравнении всех полученных подмножеств “аномальных” отсчетов могут иметь место всего три различные ситуации: пересечение подмножеств “аномальных” отсчетов

а) пусто и, следовательно, ни одно из полученных разбиений не отражает свойств всей выборки;

б) состоит из одного объекта и, следовательно, этот случай также не представляет практического интереса;

в) состоит из более чем одного объекта и, следовательно, множество всех результатов обследования разбивается на два подмножества и указанное разбиение отражает объективное свойство исследуемой выборки.

Отметим, что в обсуждаемом случае имеет место ситуация (а) и, следовательно,

При проведении количественного анализа сводной таблицы, содержащей результаты обследования спортсменов, любые одномерные или двумерные проекции, сделанные в пространстве показателей, не несут никакой информации о свойствах исследуемой выборки.

Таким образом, хотя для некоторых показателей значения парных коэффициентов корреляции $R_{i,j}$ достаточно высоки (см. табл. 4), для исследуемого массива данных эта информация не представляет никакого практического интереса.

В связи с изложенным дальнейший анализ сводной таблицы проводили с использованием методов многомерного линейного дискриминантного анализа [1, 14]. В ходе этого анализа исследовалась справедливость следующих трех гипотез:

Гипотеза 0. Среди 46 показателей, перечисленных в табл. 3, нет ни одного, искажающего картину распределения спортсменов по первым трем группам, указанным в табл. 2, и все показатели значимы.

Гипотеза 1. Среди 46 показателей, перечисленных в табл. 3, нет ни одного, искажающего картину распределения спортсменов по первым трем группам, указанным в табл. 2, однако не все показатели значимы.

Гипотеза 3. Некоторые из 46 показателей, перечисленных в табл. 3, искажают картину распределения спортсменов по первым трем группам, указанным в табл. 2.

Результаты обработки сводной таблицы методами многомерного линейного дискриминантного анализа приведены в табл. 5 и 6.

Таблица 5

Зависимость результатов дискриминантного анализа от типа выдвигаемой гипотезы

Номер гипотезы	Вектор классификации для спортсменов 2-й группы	Значимые показатели	Незначимые показатели
0	2, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 2, 2, 2, 2, 3, 2, 2, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 3, 2, 2	1 – 46	–
1	— = —	1, 3, 5, 6, 8, 9, 11 – 16, 18, 20 – 29, 31, 33 – 35, 38, 39, 41, 43 – 45	2, 4, 7, 10, 17, 19, 30, 32, 36, 37, 40, 42, 46
2	2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 2, 2, 3, 2, 1, 2, 2, 2, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 1, 2, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2	1 – 4, 6, 8, 10, 14, 16, 17, 19, 24, 27, 28, 33, 35, 39, 40, 43, 44, 46	5, 7, 9, 11 – 13, 15, 18, 20 – 23, 25, 26, 29 – 32, 34, 36 – 38, 41, 42, 45

Проведенные расчеты свидетельствуют, что для спортсменов из 1-й и 3-й групп векторы классификации не зависят как от использованных методов классификации {метод 1 – по результатам психолого-педагогического отбора (см. выше) и метод 2 – по результатам многомерного линейного дискриминантного анализа сводной таблицы}, так и от типа выдвигаемой гипотезы в случае использования метода 2. Однако, из результатов вычислений, представленных в таблице 5, легко заключить, что для спортсменов 2-й группы вектор классификации меняет свой вид при замене одного используемого метода классификации на другой или одной гипотезы на другую. При этом однако, неизменной величиной является общее число двоек (45) в векторе классификации.

Кроме вектора классификации (для спортсменов из 2-й группы) от типа выдвигаемой гипотезы зависит также вид векторов, содержащих значимые (незначимые) показатели (см. таблицу 5), и распределений показателей неспецифических способностей по восьми комплексным показателям (см. таблицу 6). Анализ результатов приведенных в таблице 6, показывает, что для метода 2 незначимыми является большинство тех показателей, которые являются наиболее важными для метода 1. Существует простое объяснение этому факту.

Действительно, как уже отмечалось ранее, для метода 2 наиболее существенными являются те показатели, которые несут информацию об индивидуальных особенностях спортсменов (важна многомерность задачи), в то время как в методе 1 (см. табл. 2) основную роль играют усредненные (интегральные) характеристики.

Таблица 6

Зависимость распределения показателей неспецифических способностей по восьми комплексным показателям от типа выдвигаемой гипотезы

Комплексные показатели	Распределение неспецифических способностей по комплексным показателям		
	Гипотеза 0	Гипотеза 1	Гипотеза 2
1. Психомоторика	2, 36, 30		2
2. Психофизиологические процессы	3, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35	3, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35	3, 27, 28, 33, 35
3. Энергетика (вегетативное обеспечение)	4, 24	24	4, 24
4. Интеллектуальные особенности	37, 43	43	43
5. Вестибулярная устойчивость	6, 16, 25	6, 16, 25	6, 16
6. Эмоциональная устойчивость	5, 11, 12, 17, 20, 23, 42	5, 11, 12, 20, 23,	17
7. Соревновательная надежность (медико-биологическая основа)	1, 6, 7, 9, 10, 13, 14	1, 6, 9, 13, 14	1, 6, 10, 14
8. Общий показатель неспецифических способностей	2, 3, 4, 5, 6, 7	3, 5, 6	2, 3, 4, 6

Вторым существенным отличием результатов, полученных методом 2, является то, что они содержат некоторую долю неопределенности. Заметим, что этот вывод не является сколько-нибудь неожиданным, так как неопределенность является неотъемлемой частью любой реальной задачи анализа данных [1, 14 – 18]. В рассматриваемом случае, неопределенность проявляется в том, что на основании полученных методом 2 результатов мы можем утверждать только, что

1) все спортсмены, которых метод 1 классифицировал, как спортсменов 1-й и 3-й групп, при использовании метода 2 попадают в те же самые группы;

2) среди 56 спортсменов, которых метод 1 классифицировал, как спортсменов 2-й группы, метод 2 независимо от типа используемой гипотезы оставляет всего 45 человек, а остальных 11 человек распределяет по группам 1 и 3; при этом конкретный список этих 45 человек и спортсменов, переводимых методом 2 в 1-ю и 3-ю группы, зависит от типа используемой гипотезы;

3) решение задачи о значимых и незначимых показателях зависит от типа используемой гипотезы.

Необходимо также отметить, что полное согласие между результатами, получаемыми методами 1 и 2, достигается в том случае, если договориться, что в группы 1 и 3 включаются толь-

ко те спортсмены, которые при использовании метода 2 попадают в них независимо от типа используемой гипотезы.

Выводы:

1. Долгосрочный прогноз на перспективу (период 5 – 10 лет) предполагает как количественные, так и качественные изменения объекта и должен производиться на основании количественно-качественных оценок. В частности, отбор для начального спортивного обучения только по физическим качествам без учета психофизиологических и характерологическим особенностей спортсменов является малоэффективным.
2. Отбор для спортивного совершенствования в СДЮШОР, ШВСМ и училище олимпийского резерва (УОР) только по спортивным достижениям не позволяет оценить потенциальные возможности спортсменов и оценить физиологическую цену спортивного результата.
3. Отбор в УОР с учетом не только специфических (спортивных результатов), но и неспецифических способностей (комплекс спортивно-значимых групп качеств) позволяет повысить эффективность деятельности училища, снизить отсев занимающихся, как по успеваемости спортсменов, так и по прекращению роста спортивных результатов.
4. Эффективность комплексного психолого-педагогического отбора, используемого в настоящее время для распределения абитуриентов в УОР-2 по четырем группам, подтверждена верификацией получаемого с его помощью прогноза.
5. Повышению эффективности учебного процесса в УОР способствуют психолого-педагогические характеристики учащихся и персонифицированные рекомендации по коррекции недостаточно выраженных спортивно-значимых качеств.

Литература:

1. Александров В.В., Горский Н.Д. Алгоритмы и программы структурного метода обработки данных. – Л.: Наука, 1983. – 208 с.
2. Бабаян А. Психологические критерии отбора в юношеском спорте: Матер. Всеросс. научн.-практич. конф. – Москва., 1998. – С. 42–44.
3. Баландин В.И. Функциональная готовность спортсменов и методы их диагностики.: Методические рекомендации. – Л., 1991. – 20 с.
4. Баландин В.И., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А. Прогнозирование в спорте. – М.: ФиС, 1986. – 191 с.
5. Баландин В.И., Коваленко В.А., Мишин Е.А. Спортивный отбор в волейболе. – Л.: ВИФК, 1982. – 43 с.
6. Баландин В.И., Комаров И.И., Комарова М.И. Определение неспецифических способностей учащихся УОР к спортивной деятельности: Матер. Всеросс. научн.-практич. конф. – М., 1997. – С. 72–79.
7. Бауэр В.Г. Научно-организационные основы системы подготовки спортивного резерва в Российской Федерации. Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – М., 1994. – 25 с.
8. Бауэр В.Г. Состояние и подготовка спортивного резерва сборных команд России // Тенденции развития спорта, высших достижений и стратегия подготовки высококвалифицированных спортсменов в 1997 – 2000 гг.: Матер. Всеросс. научн.-практич. конф. – М., 1997. – С. 90–97.
9. Бондарь А., Григорьев А. Система подготовки спортивного резерва в Белоруси // Молодежь – Наука – Олимпизм: Матер. Междунар. форума – М., 1998. – С. 55–57.
10. Булгакова Н., Шичанин В., Чеботарев И. Анализ причин преждевременного прекращения занятий спортом учащихся СДЮШОР плавания: Матер. Всеросс. научн.-практич. конф. – М., 1998. – С. 64–65.
11. Вуджек Т. Тренировка ума. Упражнения для развития повышенного интеллекта. – Л.: Питер, 1996.
12. Горская Г.В. Ранняя профессионализация юных спортсменов: Матер. Всеросс. научн.-

практич. конф. – М., 1998. – С. 82–84.

13. *Комарова М.И.* Методика и организация отбора в училищах олимпийского резерва. Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – СПб., 1999.

14. *Чебраков Ю.В.* Теория оценивания параметров в измерительных экспериментах. – СПб: СПбГУ, 1997. – 300 с.

15. *Chebrakov Y.V., Shmagin V.V.* Uncertainty in decisions of regression analysis problems // International Conference on Soft Computing and Measure: Proceedings. – St.-Petersburg, 1998. – Vol. I. – P. 186-189.

16. *Chebrakov Y.V., Shmagin V.V.* Regression data analysis for physicists and chemists. – St.-Petersburg: St.-Petersburg State University Press, 1998. – 196 p.

17. *Chebrakov Y.V., Shmagin V.V.* Computative paradoxes in modern data analysis // Smarandache Notions J. – 1999. – Vol.10 – № 1-2-3. – P. 61-80.

18. *Chebrakov Y.V., Shmagin V.V.* Data analysis methods for processing results of measurement experiments with heterogeneous objects // International Conference on Soft Computing and Measure: Proceedings. – St.-Petersburg, 1999. – Vol. II. – P. 20-24.

* * *

ТЕСТЫ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЖИРОВОЙ ПРОСЛОЙКИ

Г.И.АНТОНИК

Масса тела является менее важным показателем, чем процентное соотношение в нём мышечной и жировой массы. Иметь 23 – 24% жира считается вполне нормальным для здоровой женщины. Хотя хорошо тренированные спортсмены могут иметь гораздо более низкие показатели – 10 – 15%. (У мужчин этот показатель ещё ниже. У здорового нетренированного мужчины, ведущего преимущественно сидячий образ жизни, жировая прослойка должна составлять от 15 до 19% от общего веса, а у спортсменов нередко этот показатель равен 6 – 8%).

Масса тела и процент жировой прослойки не всегда находятся в линейной зависимости. Некоторые женщины, которые буквально морят себя голодом и похожи на «живые скелеты», тем не менее имеют иногда довольно высокий процент жировой прослойки. И наоборот, довольно полная женщина, начав заниматься физическими упражнениями, укрепит мышцы, станет стройнее, потеряв до пяти процентов жировой прослойки и в то же время совсем немного в весе. Это объясняется тем, что у неё увеличивается общий объём мышечной ткани, а мышцы, как правило, меньше, плотнее и тяжелее жира.

1. Разденьтесь, встаньте перед зеркалом, прижав руки к бокам и слегка расставив ноги. Огляните себя внимательно. Поднимите руки и посмотрите, не образуется ли в верхней части предплечья складки. Повернитесь и внимательно рассмотрите себя со спины, нет ли «жировых волн» на спине, бёдрах и в других местах. Если они есть, значит вы действительно толстая.

2. Встаньте, свободно опустив руки по бокам. Попросите подругу сделать щипок в вертикальной плоскости, захватив кожу и подкожный жир на задней поверхности предплечья посередине между плечом и локтем, и измерить толщину кожной складки. (Проследите, чтобы она вместе со складкой не «измерила» и свои пальцы!). Затем измерьте горизонтальный щипок кожи справа или слева между самым нижним ребром и бедром – примерно на 2,5 см ниже талии и параллельно линии живота. Наконец, измерьте вертикальный щипок на передней поверхности

верхней половины бедра. Если два показателя из трёх превышают 2,5 см, то жировая прослойка у вас слишком велика.

3. Встаньте. Попросите подругу точно и аккуратно измерить в миллиметрах «щипки» кожи в районе трицепсов (задняя часть руки посередине между плечом и локтем, в области нижнего края лопатки) и на передней поверхности бедра (примерно посередине между бедром и коленом и слегка внутри). Все щипки делаются вертикально. Для большей точности можно использовать специальный циркуль. Запишите все показатели и сложите. А затем воспользуйтесь данными таблицы, в которой приводится процент жира для определённой возрастной группы. Сравните свои данные с данными табл. 1.

Таблица 1

Определение процента жировой прослойки у женщин
(С.Розенцвейг, 1985¹)

Сумма складок жира в мм	Возраст, лет								
	22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	>58
23-25	9.7	9.9	10.2	10.4	10.7	10.9	11.2	11.4	11.7
26-28	11.0	11.2	11.5	11.7	12.0	12.3	12.5	12.7	13.0
29-31	12.3	12.5	12.8	13.0	13.3	13.5	13.8	14.0	14.3
32-34	13.6	13.8	14.0	14.3	14.5	14.8	15.0	15.3	15.5
35-37	14.8	15.0	15.3	15.5	15.8	16.0	16.3	16.5	16.8
38-40	16.0	16.3	16.5	16.7	17.0	17.2	17.5	17.7	18.0
41-43	17.2	17.4	17.7	17.9	18.2	18.4	18.7	18.9	19.2
44-46	18.3	18.6	18.8	19.1	19.3	19.6	19.8	20.1	20.3
47-49	19.5	19.7	20.0	20.2	20.5	20.7	21.0	21.2	21.5
50-52	20.6	20.8	21.1	21.3	21.6	21.8	22.1	22.3	22.6
53-55	21.7	21.9	22.1	22.4	22.6	22.9	23.1	23.4	23.6
56-58	22.7	23.0	23.2	23.4	23.7	23.9	24.2	24.4	24.7
59-61	23.7	24.0	24.2	24.5	24.7	25.0	25.2	25.5	25.7
62-64	24.7	25.0	25.2	25.5	25.7	26.0	26.7	26.4	26.7
65-67	25.7	25.9	26.2	26.4	26.7	26.9	27.2	27.4	27.7
68-70	26.6	26.9	27.1	27.4	27.6	27.9	28.1	28.4	28.6
71-73	27.5	27.8	28.0	28.3	28.5	28.8	29.0	29.3	29.5
74-76	28.4	28.7	28.9	29.2	29.4	29.7	29.9	30.2	30.4
77-79	29.3	29.5	29.8	30.0	30.3	30.5	30.8	31.0	31.3
80-82	30.1	30.4	30.6	30.9	31.1	31.4	31.6	31.9	32.1
83-85	30.9	31.2	31.4	31.7	31.9	32.2	32.4	32.7	32.9
86-88	31.7	32.0	32.2	32.5	32.7	32.9	33.2	33.4	33.7
89-91	32.5	32.7	33.0	33.2	33.5	33.7	33.9	34.2	34.4
92-94	33.2	33.4	33.7	33.9	34.2	34.4	34.7	34.9	35.2
95-97	33.9	34.1	34.4	34.6	34.9	35.1	35.4	35.6	35.9
98-100	34.6	34.8	35.1	35.3	35.5	35.8	36.0	36.3	36.5
101-103	35.3	35.4	35.7	35.9	36.2	36.4	36.7	36.9	37.2
104-106	35.8	36.1	36.3	36.6	36.8	37.1	37.3	37.5	37.8

¹ Розенцвейг С. Красота – в здоровье. – М.: ФиС, 1985.

107-109	36.4	36.7	36.9	37.1	37.4	37.6	37.9	38.1	38.4
110-112	37.0	37.2	37.5	37.7	38.0	38.2	38.5	38.7	38.9
113-115	37.5	37.8	38.0	38.2	38.5	38.7	39.0	39.2	39.5
116-118	38.0	38.3	38.5	38.8	39.0	39.3	39.5	39.7	40.0
119-121	38.5	38.7	39.0	39.2	39.5	39.7	40.0	40.2	40.5
122-124	39.0	39.2	39.4	39.7	39.9	40.2	40.4	40.7	40.9
125-127	39.4	39.6	39.9	40.1	40.4	40.6	40.9	41.1	41.4
128-130	39.8	40.0	40.3	40.5	40.8	41.0	41.3	41.5	41.8

Предлагаем вам ещё одну несложную методику вычисления процентного содержания жира в организме:

1. Измерьте свой рост с точностью до сантиметра. Сделайте соответствующую отметку на шкале третьего столбца табл. 2.

Таблица 2

Методика вычисления процентного содержания жира в организме
(Лейза Харт, Лиз Непорент, 1995²)

Окружность бёдер (см)	Процентное содержание жира	Рост (см)
82	10	182
84	12	180
86	14	178
88	18	174
90	20	170
92	22	166
94	26	162
96	28	160
98	30	158
100	32	156
102	34	154
104	36	152
106	38	150
108	40	148
110	42	146

2. Измерьте окружность бёдер в самом широком месте и сделайте соответствующую отметку на шкале первого столбца.

3. С помощью линейки соедините обе отмеченные точки диагонально. В месте пересечения этой диагонали с центральным столбцом вы получите свой результат: процентное содержание жира в вашем организме. Идеальным результатом для женщины является показатель между 16% и 26%. Пусть цифра 26% и станет вашей целью на первом этапе занятий. Производите аналогичные замеры через каждые четыре недели.

* * *

² Ф л и н д т Р. Биология в цифрах. Сборник таблиц, включающих более 10000 данных. – М., 1992.

ПРОЦЕНТНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

С.В.Попов

Количественная оценка состояния здоровья – вещь весьма актуальная как при массовых исследованиях населения, так и в школе для создания паспортов здоровья в целях индивидуализации учебно-воспитательного процесса. В настоящее время имеется ряд методик оценки состояния здоровья в баллах (Г.Л.Апанасенко, 1992; В.И.Белов, 1993; В.В.Зайцева, 1995 и др.). В данном сообщении приводится модернизированная нами методика оценки состояния здоровья детей школьного возраста в процентах (в основу положена методика В.Н.Сергеева (1994)

Определенным преимуществом этой методики, на наш взгляд, является то, что здесь, помимо общей (суммарной) величины здоровья (в процентах), можно оценить процент выраженности по отношению к возрастной норме каждого из тестируемых показателей. Это позволяет избирательно подходить к воздействию на те или иные системы и органы или двигательные качества. В табл. 1-4 представлены морфо-функциональные показатели, а также некоторые двигательные качества, умения и навыки, наиболее часто встречающиеся у практически здоровых (по данным углубленных медицинских исследований) детей школьного возраста Санкт-Петербурга, Ленинградской области и Северо-Запада РФ.

Алгоритм действий при оценке здоровья следующий. В графах таблиц 1-4 представлены величины показателей, условно принятых за 100% у здоровых детей школьного возраста. Сравнение каждой из этих величин с величинами, полученными у конкретного испытуемого, дает процентную характеристику замеренного показателя (процент от возрастной нормы). Общая процентная характеристика здоровья выводится как среднее арифметическое из всех замеренных показателей.

При обработке полученных данных следует помнить, что такие показатели, как ЧСС_{покоя}, двойное произведение, индекс Рюффье и результаты челночного бега оцениваются не в прямой, а обратной пропорциональной зависимости по отношению к возрастной норме, т.к. чем они ниже, тем выше их "здоровый" уровень. Кроме того, при математической обработке таких проб, как подтягивание на высокой перекладине (у мальчиков 7-10 лет) и пробы на равновесие целесообразно ограничиться достижением 100%-го результата, чтобы не внести слишком большую ошибку в общий процентный показатель здоровья.

Пример: испытуемый Антон К-в, житель Санкт-Петербурга, 12 лет. Рост 145 см, масса тела 37 кг, окружность грудной клетки 69 см. ЖЕЛ = 2500мл, ЧСС_{покоя} = 90 уд/мин. После приседаний (определение индекса Рюффье) ЧСС за первые 15 секунд первой минуты восстановления = 27 уд/мин, за последние 15 секунд первой минуты восстановления - 24 уд/мин. Артериальное давление (АД) = 100/70 мм рт.ст. Проба Штанге = 35 сек, проба Генчи - 13 сек. Результат челночного бега - 9,5 сек, прыжка в длину с места - 148 см. Кистевая динамометрия ведущей правой кисти = 22 кг, подтянуться может 3 раза, удерживает силу сжатия кисти в 10 кг в течение 83 сек.. Гибкость = 4 см, проба на равновесие = 22 сек, теппинг-тест - 49.

Таблица 1

Оценка соматического здоровья мальчиков школьного возраста Санкт-Петербурга

Показатели	Возраст (лет)										
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Разность между ростом (см) и массой (кг)	98	101	104	108	108	110	111	112	112	112	110
Жизненный индекс (ЖЕЛ _{мл} /масса тела _{кг})	60,9	56,2	61,4	69,3	67,7	70,0	70,9	71,6	71,5	71,3	70,0
ЧСС покоя (уд/мин)	94	88	88	88	88	83	83	83	78	78	78

Пульсовое давление (разность между систолическим и диастолическим давлением)*	а)42 б)39 в)41 г)41	а)42 б)39 в)41 г)41	а)42 б)39 в)41 г)41	а)42 б)39 в)41 г)41	а)42 б)39 в)42 г)42	а)42 б)39 в)42 г)42	а)42 б)39 в)42 г)42	а)43 б)40 в)43 г)48	а)43 б)40 в)43 г)48	а)42 б)40 в)43 г)48	а)43 б)40 в)43 г)48
Кистевая динамометрия ведущей кисти (кг)	16	18	20	22	24	26	29	33	42	48	51
Двойное произведение (ЧССхАД _{сисст.})/100 усл.ед.*	а)89 б)86 в)89 г)90	а)85 б)85 в)89 г)91	а)86 б)85 в)89 г)91	а)88 б)85 в)89 г)91	а)85 б)92 в)92 г)94	а)85 б)83 в)87 г)89	а)87 б)83 в)87 г)89	а)89 б)86 в)92 г)99	а)85 б)81 в)87 г)93	а)86 б)81 в)87 г)93	а)87 б)81 в)87 г)93
Индекс Рюффье	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Проба Штанге (задержка дыхания в сек. после максимально возможного вдоха)	35	35	40	40	45	45	50	50	55	55	60
Проба Генчи (задержка дыхания в сек. после спокойного выдоха)	10	17	17	16	18	20	19	20	22	24	27
Челночный бег 3х10 м (с)	10	9,8	9,6	9,5	9,3	9,0	8,8	8,6	8,4	8,2	7,9
Подтягивание на высокой перекладине из виса (кол-во раз)	2	2	3	3	5	5	6	7	8	8	9
Силовая выносливость (сжатие кисти с силой, равной 50% от максимума (сек))	57	78	77	88	92	95	97	94	106	110	114
Прыжок в длину с места (см)	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	205
Гибкость (наклон вперед из положения сидя, см)**	2	2	3	4	5	6	7	8	8	9	9
Проба на равновесие (в секундах)***	10	10	10	10	15	15	15	20	20	20	25
Теппинг-тест****	33	34	35	39	40	47	47	49	46	55	59

Таблица 2

Оценка соматического здоровья девочек школьного возраста Санкт-Петербурга

Показатели	Возраст (лет)											
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Разность между ростом (см) и массой (кг)	98	102	105	107	109	108	108	108	107	107	106	
Жизненный индекс (ЖЕЛ _{мл} / масса тела _{кг})	55,2	61,2	64,3	65,5	66,0	63,0	61,6	60,6	59,1	58,7	57,7	
ЧСС покоя – сидя (уд/мин)	94	88	88	88	88	83	83	83	78	78	78	
Пульсовое давление (разность между систолическим и диастолическим)	а)42 б)39 в)41	а)42 б)39 в)41	а)42 б)39 в)41	а)42 б)39 в)41	а)42 б)39 в)42	а)42 б)39 в)42	а)42 б)39 в)42	а)42 б)39 в)42	а)43 б)40 в)43	а)43 б)40 в)43	а)42 б)40 в)43	а)43 б)40 в)43

давлением)	г)41	г)41	г)41	г)41	г)42	г)42	г)42	г)48	г)48	г)48	г)48
Кистевая динамометрия ведущей кисти (кг)	13	15	18	18	23	24	26	30	30	32	33
Двойное произведение (ЧССхАД _{сис.т.})/100 усл.ед.	а)89 б)86 в)89 г)90	а)85 б)85 в)89 г)91	а)86 б)85 в)89 г)91	а)88 б)85 в)89 г)91	а)85 б)92 в)92 г)94	а)85 б)83 в)87 г)89	а)87 б)83 в)87 г)89	а)89 б)86 в)92 г)99	а)85 б)81 в)87 г)93	а)86 б)81 в)87 г)93	а)87 б)81 в)87 г)93
Индекс Рюффье	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Проба Штанге (задержка дыхания в сек. после максимально возможного вдоха)	35	35	40	40	45	45	50	50	55	55	60
Проба Генчи (задержка дыхания в сек. после спокойного выдоха)	8	13	12	11	13	16	16	19	19	23	24
Челночный бег 3х10 м (с)	10,6	10,4	10,2	10,0	9,8	9,6	9,4	9,4	9,3	9,3	9,3
Подтягивание на низкой перекладине из виса лежа (кол-во раз)	4	6	8	8	9	10	11	12	12	13	13
Силовая выносливость (сжатие кисти с силой, равной 50% от максимума (сек)	59	73	79	84	90	92	94	105	109	105	109
Прыжок в длину с места (см)	110	120	130	140	145	150	155	160	165	170	170
Гибкость (наклон вперед из положения сидя, см)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	12
Проба на равновесие (в секундах)	10	10	10	10	15	15	15	20	20	20	25
Теппинг-тест	33	37	38	40	48	48	45	52	53	54	55

Таблица 3

Оценка соматического здоровья мальчиков Ленинградской области и Северо-Запада РФ

Показатели	Возраст (лет)											
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Разность между ростом (см) и массой (кг)	100	102	106	107	110	111	110	112	112	110	106	
Жизненный индекс (ЖЕЛ _{мл} /масса тела _{кг})	53,3	58,1	64,4	66,3	70,0	71,0	70,0	71,6	71,4	70,0	67,7	
Частота сердечных сокращений в покое сидя (уд/мин)	94	88	88	88	88	83	83	83	78	78	78	
Пульсовое давление (разность между систолическим и диастолическим давлением)	а)42 б)39 в)41 г)41	а)42 б)39 в)41 г)41	а)42 б)39 в)41 г)41	а)42 б)39 в)41 г)41	а)42 б)39 в)42 г)42	а)42 б)39 в)42 г)42	а)42 б)39 в)42 г)42	а)42 б)39 в)42 г)42	а)43 б)40 в)43 г)48	а)43 б)40 в)43 г)48	а)42 б)40 в)43 г)48	а)43 б)40 в)43 г)48
Кистевая динамо-	16	18	20	22	24	26	29	33	42	48	51	

метрия ведущей кисти (кг)											
Двойное произведение (ЧССхАД _{сисг.}) / 100 усл.ед.	а)89 б)86 в)89 г)90	а)85 б)85 в)89 г)91	а)86 б)85 в)89 г)91	а)88 б)85 в)89 г)91	а)85 б)92 в)92 г)94	а)85 б)83 в)87 г)89	а)87 б)83 в)87 г)89	а)89 б)86 в)92 г)99	а)85 б)81 в)87 г)93	а)86 б)81 в)87 г)93	а)87 б)81 в)87 г)93
Индекс Рюффье	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Проба Штанге (задержка дыхания в сек. после максимально возможного вдоха)	35	35	40	40	45	45	50	50	55	55	60
Проба Генчи (задержка дыхания в сек. после спокойного выдоха)	10	17	17	16	18	20	19	20	22	24	27
Челночный бег 3х10 м (с)	10	9,8	9,6	9,5	9,3	9,0	8,8	8,6	8,4	8,2	7,9
Подтягивание на высокой перекладине из виса (кол-во раз)	2	2	3	3	5	5	6	7	8	8	9
Силовая выносливость (сжатие кисти с силой, равной 50% от максимума (сек)	57	78	77	88	92	95	97	94	106	110	114
Прыжок в длину с места (см)	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	205
Гибкость (наклон вперед из положения сидя, см)	2	2	3	4	5	6	7	8	8	9	9
Проба на равновесие (в секундах)	10	10	10	10	15	15	15	20	20	20	25
Теппинг-тест	33	34	35	39	40	47	47	49	46	55	59

Таблица 4

Оценка соматического здоровья девочек Ленинградской области и Северо-Запада РФ

Показатели	Возраст (лет)										
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Разность между ростом (см) и массой (кг).	100	104	105	108	110	112	112	111	110	109	108
Жизненный индекс (ЖЕЛ, мл / масса тела, кг).	58,3	63,8	63,3	65,8	66,2	66,2	64,8	62,8	61,1	60,0	58,9
Частота сердечных сокращений в покое сидя (уд/мин).	94	88	88	88	88	83	83	83	78	78	78
Пульсовое давление	а)42	а)42	а)42	а)42	а)42	а)42	а)42	а)43	а)43	а)42	а)43

(разность между АДсист. и АДдиаст.)	б)39 в)41 г)41	б)39 в)41 г)41	б)39 в)41 г)41	б)39 в)41 г)41	б)39 в)42 г)42	б)39 в)42 г)42	б)39 в)42 г)42	б)40 в)43 г)48	б)40 в)43 г)48	б)40 в)43 г)48	б)40 в)43 г)48
Кистевая динамометрия ведущей кисти (кг)	13	15	18	18	23	24	26	30	30	32	33
Двойное произведение (ЧСС x АДсист.) / 100 усл.ед.	а)89 б)86 в)89 г)90	а)85 б)85 в)89 г)91	а)86 б)85 в)89 г)91	а)88 б)85 в)89 г)91	а)85 б)92 в)92 г)94	а)85 б)83 в)87 г)89	а)87 б)83 в)87 г)89	а)89 б)86 в)92 г)99	а)85 б)81 в)87 г)93	а)86 б)81 в)87 г)93	а)87 б)81 в)87 г)93
Индекс Рюффье	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Проба Штанге (задержка дыхания в сек. после максимально возможного вдоха)	35	35	40	40	45	45	50	50	55	55	60
Проба Генчи (задержка дыхания в сек. после спокойного выдоха)	8	13	12	11	13	16	16	19	19	23	24
Челночный бег 3x10 м (с)	10,6	10,4	10,2	10,0	9,8	9,6	9,4	9,4	9,3	9,3	9,3
Подтягивание на низкой перекладине из виса лежа (кол-во раз)	4	6	8	8	9	10	11	12	12	13	13
Силовая выносливость (сжатие кисти с силой, равной 50% от максимума (сек))	59	73	79	84	90	92	94	105	109	105	109
Прыжок в длину с места (см)	110	120	130	140	145	150	155	160	165	170	170
Гибкость (наклон вперед из положения сидя, см)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	12
Проба на равновесие (в секундах)	10	10	10	10	15	15	15	20	20	20	25
Теппинг-тест	33	37	38	40	48	48	45	52	53	54	55

Примечания для табл. 1-4:

* - а) усредненные данные, без определения соматотипа; б) для микросоматотипа; в) для мезосоматотипа; г) для макросоматотипа.

** - количество сантиметров, на которое концы средних пальцев переходят за площадь опоры при наклоне туловища вперед (если концы пальцев не достают до площади опоры, то величина в см берется с отрицательным знаком).

*** - проба на равновесие проводится следующим образом. Испытуемый с закрытыми глазами и вытянутыми вперед руками стоит на одной ноге; пятка другой ноги упирается в колено опорной ноги и неопорная нога максимально развернута во фронтальной плоскости. Фиксируется время удержания равновесия в секундах.

**** - теппинг-тест определяется подсчетом максимального количества точек, сделанных испытуемым карандашом за 10 секунд на бумаге в квадрате 10x10 см.

По антропометрическим таблицам (И.М.Воронцов с соавт., 1991) определяется физическое развитие испытуемого. Все три показателя (рост, масса тела и окружность грудной клетки) укладываются в 4-ую зону. Физическое развитие среднее, гармоничное, мезосоматотип. Если по каким-то причинам пользование антропометрическими таблицами невозможно, используются усредненные величины соответствующих показателей, т.е. оценка проводится без уточнения соматотипа. Затем определяется процентная характеристика каждого показателя, пользуясь табл. 1.

1-й показатель (разность рост - масса тела) = 108, а 100%-ый показатель = 110. Отсюда: $110 = 100\%$, $108 = X\%$. $X = 108 \times 100 / 110 = 92\%$.

2-й показатель (жизненный индекс) = $2500/37 = 67,6$. 100%-ый показатель = 70,0. $70,0 = 100\%$, $67,6 = X\%$. $X = 67,6 \times 100 / 70 = 97\%$.

3-й показатель ($ЧСС_{\text{покоя}}$) = 90 уд/мин. 100%-й показатель = 83 уд/мин. Так как чем выше уровень здоровья, тем ниже $ЧСС_{\text{покоя}}$, оценка этого показателя проводится (как уже указывалось выше) не в прямой, а в обратной пропорциональной зависимости. $83 = 100\%$. $90 = X\%$. $X = 90 \times 100 / 83 = 108\%$. $108\% - 100\% = 8\%$. Искомый показатель = $100\% - 8\% = 92\%$.

4-й показатель (пульсовое давление) = 30 мм рт.ст. 100%-й показатель для мезосоматотипа = 42 мм рт.ст. $42 = 100\%$, $30 = X\%$. $X = 30 \times 100 / 42 = 71\%$.

5-й показатель (кистевая динамометрия) = 22 кг. 100%-й показатель = 26 кг. $26 = 100\%$, $20 = X\%$. $X = 22 \times 100 / 26 = 84\%$.

6-й показатель (двойное произведение) = $90 \times 100 / 100 = 90$. 100%-й показатель для мезосоматотипа = 87. Как и при оценке $ЧСС_{\text{покоя}}$, определяем этот показатель в обратной пропорциональности. $87 = 100\%$, $90 = X\%$. $X = 100 \times 90 / 87 = 103\%$. $103\% - 100\% = 3\%$. Искомый показатель = $100\% - 3\% = 97\%$.

7-й показатель (индекс Рюффы) = $[4 \times (23 + 27 + 24) - 200] / 10 = 9,6$. 100%-й показатель = 5,9. Как и при определении $ЧСС_{\text{покоя}}$ и двойного произведения, этот показатель оцениваем в обратной пропорциональности. $5,9 = 100\%$, $9,6 = X\%$. $X = 9,6 \times 100 / 5,9 = 163\%$. $163\% - 100\% = 63\%$. Искомый показатель = $100\% - 63\% = 37\%$.

8-й показатель (проба Штанге) = 35 секунд. 100%-й показатель = 45 секунд. $45 = 100\%$, $35 = X\%$. $X = 35 \times 100 / 45 = 78\%$.

9-й показатель (проба Генчи) = 13 секунд. 100%-й показатель = 20 секунд. $20 = 100\%$, $13 = X\%$. $X = 13 \times 100 / 20 = 65\%$.

10-й показатель (результат челночного бега 3x10м) = 9,5 секунд. 100%-й показатель = 9,0 секунд. Этот показатель, также как и пробы на сердечно-сосудистую систему, оценивается в обратной пропорциональности. $9,0 = 100\%$, $9,5 = X\%$. $X = 9,5 \times 100 / 9,0 = 106\%$. $106\% - 100\% = 6\%$. Искомый показатель = $100\% - 6\% = 94\%$.

11-й показатель (подтягивание на высокой перекладине) = 3. 100%-й показатель = 5. $5 = 100\%$, $3 = X\%$. $X = 3 \times 100 / 5 = 60\%$.

12-й показатель (силовая выносливость, удержание 50%-го от максимума сжатия кисти) = 83 сек. 100%-й показатель = 95 с. $95 = 100\%$, $83 = X\%$. $X = 83 \times 100 / 95 = 87\%$.

13-й показатель (результат прыжка в длину с места) = 148 см. 100%-й показатель = 160 см. $160 = 100\%$. $148 = X\%$. $X = 148 \times 100 / 160 = 93\%$.

14-й показатель (гибкость) = 4 см. 100%-й показатель = 6 см. $6 = 100\%$, $4 = X\%$. $X = 4 \times 100 / 6 = 67\%$.

15-й показатель (проба на равновесие) = 22 секунды. 100%-й показатель = 15 секунд. Если произвести необходимый подсчет, то этот показатель будет равен 147%, но, как уже отмечалось выше, если испытуемый, выполняя эту пробу, укладывается в возрастную норму, то пробу целесообразно прекратить. Так что этот показатель можно принять за 100%.

16-й показатель (теппинг-тест) = 49. 100%-й показатель = 47. $47 = 100\%$, $49 = X\%$. $X = 49 \times 100 / 47 = 105\%$.

Общая оценка здоровья определяется как среднее арифметическое из всех показателей: $(92\% + 97\% + 92\% + 71\% + 84\% + 97\% + 37\% + 78\% + 65\% + 94\% + 60\% + 87\% + 93\% + 67\% + 100\% + 105\%) / 16 = 82,5\%$.

При графическом изображении отдельных показателей (при построении гистограммы) можно отчетливо видеть, какой именно из тестированных признаков отстает в наибольшей степени и, исходя из этого, проводить целенаправленные мероприятия. В данном примере особое внимание следует уделить в первую очередь тренировке сердечно-сосудистой системы (циклические упражнения аэробной направленности), а затем тренировать такие двигательные качества, как гибкость и силу.

Представленные в табл. 1-4 показатели определены для школьников Санкт-Петербурга, Ленинградской области и Северо-Запада РФ. Но, как показывает анализ литературы, этими таблицами можно без большой погрешности пользоваться и при оценке здоровья школьников других регионов РФ, желательно только при оценке физического развития использовать региональные таблицы стандартов.

Если в силу различных причин невозможно оценить все 16 показателей, можно обойтись и без каких-либо из них; тогда среднее арифметическое нужно высчитывать исходя из числа проведенных проб. Понятно, что в этом случае погрешность оценки будет возрастать. В то же время следует помнить, что пробы на оценку функционирования кардиореспираторной системы являются первостепенными для оценки соматического здоровья.

Литература:

1. *Апанасенко Г.Л.* Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. – СПб., 1992.
2. *Белов В.И.* Энциклопедия здоровья. – М., 1993.
3. *Воронцов И.Г.* Антропометрический скрининг детей и подростков Санкт-Петербурга. СПб., 1991.
4. *Зайцева В.В.* Методология индивидуального подхода в оздоровительной физической культуре на основе современных информационных технологий: Автореф. докт. дисс., –М., 1995.
5. *Сергеев В.Н.* Вдохните по космически // Газета «Пионерская правда» от 30.09.1994.

* * *

ИЗМЕНЕНИЕ СТАТОКИНЕТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ У ЛЕТЧИКОВ ПОСЛЕ ЦИКЛА СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК

А.П.ИСАЕВ

Одним из последствий неблагоприятного влияния факторов полета является снижение статокINETической устойчивости летного состава, что в конечном итоге приводит к снижению качества профессиональной работоспособности и безопасности полетов. В этой связи поиск новых средств и методов повышения статокINETической устойчивости летного состава является современным и актуальным.

В последние годы у нас в стране и за рубежом в практику подготовки летного состава

стали применяться сочетанные тренировки вестибулярного аппарата с одновременной тренировкой мышечных групп и прежде всего мышц шеи, Федорова Г.С.(1969), Чевичалов Г.И.(1969), Крутько В.И. (1971), Гранит Р. (1973), Неезжалый А.А. с соавт. (1991), Абузярова М.Б. с соавт.(1992) В этой связи нашей задачей являлось экспериментальная проверка эффективности активных тренировок механических анализаторов для повышения статокинетической устойчивости у летного состава.

С целью изучения динамики статокинетической устойчивости у летчиков после специальных тренировок мышц шеи обследовано 40 военных летчиков летающих на самолетах АН-12. Обследуемые в течение 15 дней выполняли специальные физические упражнения (лежа на гимнастической скамейке лицом вверх, голова на весу, выполняли движения головой вверх-вниз, в течении 10 минут, с краткими перерывом для отдыха). Контрольную группу, составляли 10 летчиков этого же авиационного полка, которые имели аналогичные с опытной группой возрастные, антропометрические и статокинетические фоновые данные.

До начала исследования все летчики прошли обследование, включавшие в себя выполнение модифицированной пробы НКУК и теста Бондаревского. При этом оценка уровня статокинетической устойчивости осуществлялась по определению максимально возможного времени переносимости вестибулярной нагрузки, степени выраженности сенсорных, вегетативных и соматических реакций, а также времени устойчивого равновесия по методике Бондаревского.

На следующий день после снятия фоновых показателей опытная группа под руководством врача части и преподавателя по физической подготовке приступила к выполнению специальных тренировок. Контрольная группа в это время занималась обычной деятельностью по распорядку дня воинской части.

Пройдя полный цикл тренировок (15 дней) летчики обеих групп вновь были обследованы в том же объеме, что и до тренировки.

Время максимальной переносимости пробы НКУК после тренировок у лиц опытной группы увеличилось на 86,2% (с 65 с до 121 с) по сравнению с фоновыми данными, в то время как у обследуемых контрольной группы оно оставалось практически неизменным (с 66 с до 65 с).

Субъективно летчики после тренировки переносили пробу НКУК значительно легче, и выраженность сенсорных, вегетативных и соматических реакций была значительно ниже, чем до цикла специальных тренировок.

У обследуемых опытной группы отмечалось снижение на 60% (с 1,0 до 0,4 балла) степени выраженности ощущения тяжести в голове на 50% (с 0,4 до 0,2 баллов) ощущения жара в теле, на 45,4% (с 1.1 до 0.6 балла) ощущения подташнивания. В то время как у обследуемых контрольной группы указанные изменения были незначительными и недостоверными. Общим для всех обследуемых лиц опытной группы после тренировок являлось существенное снижение степени выраженности гиперсаливации и гипергидроза. Уменьшились показатели индексов Робинсона, Стара и минутного объема кровообращения.

Так, степень выраженности гиперсаливации была на 55% (с 2,0 до 0,9 балла), а гипергидроза на 63,2% (с 1,9 до 0,4 балла) меньше, чем до цикла тренировок. Аналогичной направленности были изменения индексов Робинсона, Стара и минутного объема кровообращения. В то время как у лиц контрольной группы эти же показатели имели всего лишь тенденцию к незначительному снижению ($p > 0,05$).

Степень выраженности показателей соматических реакций у обследуемых опытной группы после тренировок также стала значительно меньше. Так выраженность защитных движений после цикла специальных тренировок уменьшилась на 51,7% (с 0,7 до 0,3 балла), продолжительность поворачивательного нистагма на 25% (с 20 до 15 с). У лиц контрольной группы также наблюдалось некоторое снижение степени выраженности соматических реакций по отношению к фоновым данным, однако достоверных отличий установить не удалось ($p > 0,05$). Кроме того у

лиц опытной группы наряду со снижением степени выраженности сенсорных реакций уменьшалось и число лиц, у которых они наблюдались, в то время как в контрольной группе подобной динамики не было.

С целью изучения продолжительности сохранения положительного эффекта тренировок мышц шеи, на протяжении полугода все летчики подвергались периодическому обследованию, один раз в месяц. Установлено, что положительный эффект тренировки сохраняется до трех месяцев. При этом выявлено, что, чем выше начальный уровень вестибулярной устойчивости у обследуемого, тем дольше сохраняется эффект тренировки. И наоборот, у лиц с более низкой вестибулярной устойчивостью эффект тренировки сохранялся меньше и требовал дополнительных занятий.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что 15-дневные тренировки мышц шеи способствуют достоверному повышению статокINETической устойчивости у летного состава. Подтверждением последнего является увеличение на 86,2% времени переносимости пробы НКУК – как обобщенного интегрального показателя статокINETической устойчивости. Проба НКУК обследуемыми после цикла тренировок переносилась значительно легче. И степень выраженности сенсорных, вегетативных и соматических реакций была достоверно ниже, чем до тренировок. Так, степень выраженности ощущения тяжести в голове во время выполнения пробы НКУК была снижена по сравнению с фоновыми данными на 60%, ощущение жара в теле на 50%, ощущение головокружения на 45,4%, ощущение дискомфорта в желудке и подташнивания на 54,5%, проявления гиперсаливации на 55%, гипергидроза на 63%, выраженность защитных движений на 57,1% и продолжительность поствращательного нистагма на 25%. Установлено, что положительный эффект тренировок сохраняется в течение 3-х месяцев

Положительный эффект тренировок связан с изменением порогов чувствительности вестибулярного, кожно-механического анализаторов. Кроме того физические тренировки повышают тонус сосудов, улучшают работу сердечно-сосудистой системы и функцию внешнего дыхания, газообмен, активизируют окислительно-восстановительные процессы, биоэлектрическую активность Алексеев В.Н. (1984), Воробьев О.А.(1992), Brandt (1978), Hansen R. M. (1979), Howard I. P. (1974). Повышение статокINETической устойчивости происходит по причине расширения функциональных диапазонов деятельности органов и систем, происходит повышение резистентности организма к воздействию статокINETических раздражителей. При этом формируется новая функциональная системность анализаторов, отражающая пространство.

Литература:

1. Абузарова М.Б., Черемис А.В., Абедрова Г.Я., Ибрагимова С.А. Генератор локомоторной активности как модулятор афферентного потока от терморцепторов кожных полей, мышц-сгибателей и разгибателей // Нейрофизиология, 1992. – Т. 24, – №5. – С. 598–603.
2. Алексеев В.Н. Повышение вестибулярной устойчивости человека при использовании элеутерококка и вестибулярных тренировок пассивным методом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1984. – 24 с.
3. Воробьев О.А. Специальные тренировки устойчивости к укачиванию и вестибулярная психофизиологическая подготовка курсантов ВВАУЛ // Формирование и развитие профессионально важных качеств у курсантов в процессе обучения в ВВАУЛ. – М.: Воениздат, 1992. – С. 79–89.
4. Гранит Р. Основы регуляции движений / Пер. с англ. – М.: Мир, 1973. – 367 с.
5. Крутько В.Н. О силах, действующих на рецепторные образования вестибулярного аппарата при движениях головой // Косм. Биология и медицина, 1971. – Т. 5. – №5. – С. 53–56.
6. Неезжалый А.А., Базаров В.Г. Влияние физической нагрузки умеренной интенсивно-

сти на вестибулярную функцию у здорового человека // Журн. ушных, носовых и горловых болезней, 1991. – №5. – С. 4–7.

7. Федорова Г.С. Лечебная физкультура как метод восстановительной терапии при вестибулярных нарушениях. – М., 1969. – 43с.

8. Чевичалов Г.И. Влияние физической специальной тренировки на функцию вестибулярного аппарата человека: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Челябинск, 1969. – 24 с.

9. Brandt Th., Arnold F., Bles W., Kapteyu T.S. The mechanism of physiological height vertigo. I. Theoretical approach and psychophysics // Acta Otolaryngol, 1978. – Vol.89. – N5. – P. 513–523.

10. Hansen R.M., Skavenski A.A. Accuracy of eye position information for motor control // Vision Res., 1979. – P. 919–926.

11. Howard J.P., Anstis T. Muscular and joint-receptor components in postural persistence // J. Exp. Psychol., 1974. – Vol. 103. – N 1. – P. 167–174.

* * *