

*О. В. Ендронов*

**СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ  
СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОРЫ УЧЕБНОГО  
И ДВИГАТЕЛЬНОГО РЕЖИМА**

Принцип целостности организма в педагогике, биологии, медицине органически связан с признанием индивидуальности, т. е. потенциальной разнокачественности людей уже с рождения по двигательным возможностям и психологическим особенностям, в том числе по одаренности и поведенческим реакциям [4]. В настоящее время много говорится об индивидуально-типологическом подходе в педагогике, который охватывает особенности организма с учетом пола, возраста, конституции, обмена веществ, типа нервной системы, личностных характеристик, состояния здоровья и др.

Проблема здоровья человека должна рассматриваться в широком контексте организации жизни общества, а также как проблема социальная, точнее, социоэкологическая. Сейчас не вызывает возражений тезис о психосоматическом происхождении ряда болезней человека. Идея их социоэкологического происхождения пока менее привычна и не входит в методологический и методический инструментарий медицины, однако факт, что болезни человека – это болезни общества, в котором он живет, понимается все более отчетливо [2].

**Физическая культура в силу своей специфики имеет большой арсенал практических средств для формирования здоровья.** Богатейший выбор средств физической культуры позволяет каждому на личном опыте убедиться в реальной возможности эффективного «телостроительства», повышения пределов физических возможностей, избавления от врожденных и приобретенных недугов.

Осознание абстрактного понятия «здоровье» как реального психического или функционального состояния различных органов и систем организма, как уровня развития физических качеств, которые можно воспитать, ставит вопрос об ответственности каждого человека за состояние своего здоровья. Ведь культурный человек должен не только обладать двигательными умениями и навыками, но, главное, иметь потребность в реализации рационального режима труда и отдыха, питания и других составляющих образа жизни.

В основе принципов гуманистической педагогики и психологии лежит деятельностный подход к освоению человеком всех ценностей физической культуры и максимально возможному удовлетворению интересов и потребностей личности. Подходы к решению этой проблемы, в общем-то, известны:

- определение индивидуального потенциала;
- выбор оптимальных тренировочных режимов;
- периодический мониторинг функционального состояния;

– соответствующая коррекция тренировочных программ на основе анализа динамики состояния человека в процессе оздоровления или реабилитации.

**Здоровье человека в значительной мере зависит от функциональных возможностей основных систем жизнеобеспечения, при этом для нормального функционирования организма в течение всей жизни необходима определенная двигательная активность.** Глубокое понимание роли физической активности в сохранении и укреплении здоровья важно еще и потому, что несмотря на то, что в отечественной и зарубежной научной литературе широко обсуждаются данные о влиянии физических нагрузок на различные системы человека, профилактическая роль двигательной активности показана недостаточно убедительно. Чрезвычайно важным является определение индивидуальной количественной нормы двигательной активности, которая обеспечила бы высокий уровень здоровья, физическую и функциональную подготовленность и социальную активность.

Дальнейшие перспективные исследования позволят обосновать и определить функциональную связь между состоянием здоровья и соотношением генотипически обусловленного уровня физических задатков и фенотипически реализуемых возможностей в виде суммы спонтанной и регламентированной двигательной активности человека [3].

**Нормирование физкультурно-оздоровительной деятельности является новой областью прикладной физиологии** в отличие от эргономики, давно занимающейся количественной оценкой физиологических процессов и характеристик человека, включенного в трудовую деятельность. Однако уже сегодня требуются индивидуализированные адресные рекомендации для практического их использования. Это связано с участием населения в физических тренировках, играющих важнейшую роль в первичной профилактике многих заболеваний, а также в оздоровительной, рекреационной и реабилитационной сферах. Физиологическое нормирование двигательной активности обуславливает оптимальность как структуры системы, так и режимов ее функционирования, а также динамику преобразований системы в процессе деятельности. В этом плане объектом нормирования являются характеристики мышечной нагрузки (объем, длительность, интенсивность, прерывистость, повторяемость), а задачи нормирования сводятся к определению тех режимов двигательной активности, которые приводят морфофункциональное состояние организма (тонус, особенности физического развития, гемодинамические характеристики, физическую работоспособность и др.) к оптимальному уровню. В целом физиологическое нормирование двигательной активности определяет количественные характеристики и диапазон реакций различных систем организма при использовании тех или иных методов и средств физической тренировки. Конечной целью физиологического нормирования двигательной активности является создание физически совершенного человека, не стесненного в своей бытовой и трудовой деятельности.

Наиболее важными для контроля являются показатели энергетического обеспечения, показатели деятельности сердечно-сосудистой системы в покое, при функциональных пробах и при субмаксимальных физических нагрузках. По этим данным проводится не только диагностика состояния, но

и дается прогноз на возможно более отдаленный период жизнедеятельности. Это важно для определения вероятности наступления и своевременного предупреждения неблагоприятных изменений (которые непосредственно или при кумуляции) сказываются на состоянии здоровья человека. Оптимальные значения мощности и интенсивности выполняемых физических упражнений, продолжительность их и сочетание, а также выраженность развивающегося в процессе работы утомления являются ведущими в формировании оздоровительного эффекта у конкретного человека.

Закономерно, что чем выше уровень развития общества, тем серьезнее требования, предъявляемые к высшей школе, профессиональным знаниям, идейно-нравственным качествам выпускников. Более того, студенчество становится особой социальной группой общества, сложной и напряженной жизнедеятельности которой сопутствует целый ряд факторов. Такими характерными факторами являются: большой объем информации, подлежащей обработке и усвоению на фоне эмоциональных переживаний, хронический дефицит времени, высокий (как правило) уровень мотивации к познавательной деятельности, а также низкая двигательная активность студентов. Все это при определенных условиях приводит к перенапряжению и хронизации астено-невротических заболеваний, что в значительной мере снижает качество обучения и профессионально-прикладные характеристики выпускников и молодых специалистов.

С практической точки зрения в студенческой среде наибольшую тревогу вызывают две различные группы. К одной из них, по нашим данным, весьма незначительной (3–4% всей студенческой массы), относятся спортсмены высокого класса. Они располагают огромными резервными возможностями, которые реализуются в основном в двигательной активности, при этом на другие виды деятельности остается мало времени и сил. Нередко в результате такого сочетания повышенной активности с высокими учебными нагрузками происходит срыв механизмов адаптации и развитие функциональных (или даже стойких) отклонений в состоянии здоровья студента-спортсмена.

Другая группа (в которую, по нашим данным, в различных вузах входит от 23 до 48% студентов) характеризуется тем, что большинство из них уже при поступлении в институт имеют заболевания и отклонения в состоянии здоровья, избыточную массу тела, астено-невротические проявления, вредные привычки и др. В сочетании с характерной для них низкой двигательной активностью, слабым физическим развитием, пониженной работоспособностью, минимальными функциональными резервами это создает затруднения в адаптации к учебному процессу и приводит к большим потерям учебного времени в связи с заболеваниями. Эта группа студентов отличается конфликтностью в общении, им необходима строгая избирательность при выборе специальности, рода деятельности, у них отмечено сочетание вегето-сосудистой дистонии и невротических расстройств.

Большинство исследований по рассматриваемой проблеме направлено в основном на регламентацию деятельности студентов, оптимизацию режима учебы и отдыха, психофизиологические аспекты процесса обучения, а также на рациональное распределение усилий по видам деятельности и их экономное расходование. Однако реализация этих важных и нужных на-

правлений не позволяет создать достаточную устойчивость организма студентов к существующим факторам обучения в вузе. Поэтому актуальнейшими представляются исследования и разработки, направленные на своевременную мобилизацию и совершенствование защитно-приспособительных механизмов, раскрытие потенциала индивидуальных способностей, на изучение путей формирования здоровья, создание энергетических и функциональных резервов активными воздействиями на организм, каковыми являются различные средства и методы физической культуры и о которых все еще имеются самые общие, подчас односторонние и противоречивые представления.

Нами изучены физическая работоспособность, заболеваемость и двигательная активность 2560 студентов и студенток. Все обследованные были ранжированы на группы, различающиеся по относительному показателю физической работоспособности. Крайние различия между группами с максимальной и минимальной работоспособностью составили 2,8–3 раза.

Интересны другие различия студентов крайних из ранжированных групп: по объему общей двигательной активности (км/сут) они составляют 10–11 раз, по временным затратам на нее – 6–7 раз. Причем если спонтанная двигательная активность всех групп студентов существенно не различается, то объем организованной двигательной активности полярных групп различается в 20 раз, а временные затраты на нее – в 9–10 раз.

Особое место в структуре заболеваемости занимают простудные заболевания, частота, тяжесть и длительность протекания которых определяется защитными силами организма (иммунитетом). Выявлено, что болезни простудного характера в структуре заболеваемости студентов составляют 67,3%. Уровень простудной заболеваемости в целом находится в обратной зависимости от показателей физической работоспособности, объема двигательной активности и уровня развития гигиенических привычек. У студентов с различными хроническими заболеваниями эта связь менее существенна. Успеваемость и общественная активность студентов также достоверно связаны с рассматриваемыми признаками, однако в группе студентов со средней успеваемостью 4,5 балла и выше рассматриваемые связи несущественны. Характерно наличие в этой группе большого числа студентов (54,3%), имеющих признаки вегетососудистой дистонии и высокую степень невротизма, а также отсутствие четкой установки на здоровый образ жизни. Это свидетельствует о незначительных резервных возможностях организма этих студентов и высокой степени их истощения.

Для характеристики энергетического обмена человека обычно используются величины основного и максимального обмена (потребления кислорода), отнесенные к единице массы тела. В ходе онтогенеза происходит снижение интенсивности основного обмена, определяемого в покое, тогда как относительное значение максимального потребления кислорода (МПК) при этом мало меняется. Если же рассматривать МПК, состоящее из основного обмена и затрат на функциональную активность, то следует отметить, что со снижением основного обмена в ходе онтогенеза его доля в МПК падает и увеличивается доля функционального прироста потребления кислорода. Таким образом, для характеристики энергетического обмена, кроме основного и максимального уровней, нужно учитывать их соотношение у человека.

В целом же данное исследование явилось началом комплексной работы педагогов, клиницистов и специалистов врачебного контроля по изучению и анализу проблем физической активности и функционального состояния учащейся молодежи.

Успешное решение проблемы оптимального планирования и управления медико-педагогическим процессом невозможно без познания механизмов формирования и реализации двигательного потенциала человека. Как указывает В. К. Бальсевич [1], в процессах адаптирования технологических достижений в области целенаправленного преобразования физического потенциала человека принципиальное место должно занять признание приоритета тренировки как ведущего и самого эффективного способа такого преобразования. Это особенно важно для повышения эффективности физического воспитания детей, подростков и молодежи, где до сих пор приоритетная роль отводится обучению двигательным умениям и формированию навыков. В результате упускаются самые благоприятные возможности для реализации физических качеств человека в сенситивные периоды их возрастной эволюции. **Внедрение концепции тренировки в физическое воспитание в сочетании с обучением двигательным действиям может оказаться решающим фактором преобразования менталитета педагогов и тренеров, работающих со школьниками и студентами.**

Таким образом, нами определена четкая зависимость снижения интенсивности заболеваемости с нарастанием уровня физической работоспособности. Однако у лиц с одинаковой физической работоспособностью, но разным уровнем двигательной активности обнаруживаются различия в кратности возникновения простудных заболеваний и их длительности.

Установленную зависимость показателей простудной заболеваемости студентов от уровня физической работоспособности следует учитывать в качестве критерия функционального резерва организма, так как состояние здоровья индивидуума и успешность его деятельности могут рассматриваться как показатели эффективной адаптации, осуществляемой социальными и психофизиологическими механизмами.

Актуальнейшими представляются исследования и разработки, направленные на своевременную мобилизацию и совершенствование защитно-приспособительных механизмов, раскрытие потенциала индивидуальных способностей, изучение путей формирования здоровья, создание функциональных резервов активными воздействиями на организм, каковыми являются различные средства и методы физической культуры.

## Литература

1. Бальсевич, В. К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – М., 2000. – 274 с.
2. Ендропов, О. В. Валеологические аспекты двигательной активности человека / О. В. Ендропов. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 1996. – 230 с.
3. Ендропов, О. В. Мышечная деятельность и геном человека / О. В. Ендропов. – Материалы IX науч.-практ. конф. 30-31 марта 2006 г. – Томск: Изд-во ТГПУ, 2006.
4. Щедрина А. Г. Онтогенез и теория здоровья: методологические аспекты / А. Г. Щедрина. – Новосибирск: СО РАМН, 2003. – 164 с.