

Агеева С.В., ст. преподаватель,  
Лютинец С.И., преподаватель,  
Костанайский государственный педагогический институт

### **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ**

Постоянный рост комплексной механизации и автоматизации производства, расширение сферы бытовых услуг, развитие транспортной системы обуславливают постоянное уменьшение мышечных напряжений в жизни человека. Низкая двигательная активность, или гипокинезия, утверждают медики, способствует росту заболеваемости населения.

Известный физиолог Н. А. Бернштейн писал, что определяющим звеном эволюции всего живого на земле явилась двигательная функция. Еще раньше И. М. Сеченов сделал вывод о том, что любая форма Деятельности человека, в том числе и психическая, сводится к одному явлению – движению мышц.

В ходе длительной эволюции все человеческие органы развивались таким образом, чтобы максимально соответствовать функции движения. Добыча пищи, оборона от врагов, первые, примитивные формы труда в отдаленную историческую эпоху были непосредственно связаны с напряженной деятельностью мышц. В современном обществе, особенно в условиях городской жизни, человек практически избавлен от физических нагрузок. В результате мышечная система организма функционирует не в полную силу. Это вредно отражается и на других системах.

Изучение воздействия гипокинезии на человека началось сравнительно недавно. Интересным оказался такой эксперимент. Несколько молодых мужчин согласились находиться длительное время в условиях строгого постельного режима с полноценным питанием. Уже на 8–12-е сутки мышечная сила у испытуемых снизилась

на 30–43 %, обнаружилось застойные явления в венозных сосудах, нарушение биоритмов и водно-электролитного баланса, неустойчивость тонуса сосудов головного мозга (плохо регулируемые сужения и расширения их).

Профессор Б. М. Федоров изучал воздействие на человека длительного пребывания в условиях постельного режима. При этом во многих случаях возникала дистрофия (нарушение питания) сердечной мышцы, аритмия сердца, нарушения кровообращения и пластического обмена в клетках. Была определена также декальцинация, т. е. выведение кальция из костей в кровь. Это усиливает склеротические явления в сосудах. Описанные отрицательные изменения – свидетельство нарушения биологического равновесия в организме на всех уровнях его функционирования. Недостаток импульсов с рецепторов опорно-двигательного аппарата (мышц, связок, сухожилий, суставов) ведет к ухудшению работы прежде всего центральной нервной системы. В результате снижается тонус коры больших полушарий мозга, возникает опасность нарушения нервной и гормональной регуляции всех функций.

Экспериментально доказано, что при напряженной умственной работе непроизвольно сокращается скелетная мускулатура. Это как бы «подзаряжает» энергией подкорковые нервные структуры головного мозга. Они, в свою очередь, активизируют кору больших полушарий, осуществляющих мыслительную деятельность. Поэтому мышцы с полным правом можно назвать аккумуляторами мозга. Действительно, в моменты интенсивного мышления мышцы лица понево-

ле напряжены и это помогает концентрации внимания, памяти. Вместе с тем, при сильном и длительном напряжении крупных мышечных групп мозг начинает хуже функционировать из-за чрезмерного притока к нему импульсов с мышечных рецепторов. Поэтому в процессе умственной работы мышцы нужно расслаблять время от времени, что позволит активизировать деятельность мозга. Отсюда становится нам понятной роль физических упражнений в повышении умственной работоспособности.

Известный физиолог И. А. Аршавский сформулировал теорию «энергетического правила скелетных мышц». С его точки зрения, функциональное состояние организма в каждом возрастном периоде определяется особенностями работы скелетной мускулатуры. Ученый высказывает мысль, что без работы мышц не накапливались бы энергетические потенциалы и не образовывалась бы протоплазма, живое вещество клетки. Вследствие этого стал бы невозможным сам процесс развития организма. Отсюда следует вывод: оптимальные мышечные нагрузки – важный фактор укрепления здоровья и увеличения продолжительности жизни.

Гипокинезию можно подразделить на физиологическую (сон ночной и дневной), привычно-бытовую (чрезмерное увлечение телевизором, чтением и т. д.) и вынужденную. К вынужденной относят профессиональную гипокинезию, т. е. связанную с характером труда, гипокинезию у школьников и студентов, а также связанную с болезнью. Любой вид гипокинезии, кроме физиологической, приносит вред здоровью.

В настоящее время это своего рода конфликт между биологической природой человека и социальными условиями жизни. При бытовой и вынужденной гипокинезии отмечается ослабление деятельности нервной

системы, снижение биоэлектрической активности мозга, урежение его основного ритма альфа-ритма, а это ведет к ухудшению физической и умственной работоспособности.

Гипокинезия проявляется в преждевременном развитии атеросклероза, сердечно-сосудистых заболеваний. Они возникают из-за ухудшения кровообращения в сердечной мышце, увеличения периферического сопротивления крови, что затрудняет работу сердца.

Гипокинезия также снижает иммунологическую устойчивость организма, ослабляет компенсаторные возможности клеток. По мнению ученых, это один из факторов, ведущих к нарушению координации физиологических функций. Постоянная низкая двигательная активность человека сопровождается усиленным распадом белков. Мышцы становятся дряблыми, в тканях тела усиливается накопление жира. Ухудшается также функция дыхательной системы: дыхание становится более частым и поверхностным. Все это способствует развитию бронхиальной астмы, эмфиземы легких. Гипокинезия нарушает деятельность системы пищеварения; ухудшается моторика кишечника, в нем активизируются вредоносные виды микроорганизмов. Перечисленные отрицательные воздействия гипокинезии на организм человека убедительно свидетельствуют о необходимости постоянной мышечной деятельности.

Регулярные занятия физическими упражнениями дают возможность свести к минимуму эти вредные явления.

Целостность человеческой личности проявляется, прежде всего, во взаимосвязи и взаимодействии психических и физических сил организма. Гармония психофизических сил организма повышает резервы здоровья, создает условия для творческого самовыражения в различных областях

нашей жизни. Активный и здоровый человек надолго сохраняет молодость, продолжая созидательную деятельность, не позволяя «душе лениться». Академик Н. М. Амосов предлагает ввести новый медицинский термин «количество здоровья» для обозначения меры резервов организма.

Скажем, у человека в спокойном состоянии через легкие проходит 5–9 литров воздуха в минуту. Некоторые высоко тренированные спортсмены могут произвольно в течение 10–11 минут ежеминутно пропускать через свои легкие 150 литров воздуха, т.е. с превышением нормы в 30 раз. Это и есть резерв организма.

Возьмем сердце. И его мощность подсчитаем. Есть минутные объемы сердца: количество крови в литрах, выбрасываемое в одну минуту. Предположим, что в покое оно дает 4 литра в минуту, при самой энергичной физической работе – 20 литров. Значит, резерв равен 5 (20: 4).

Точно также есть скрытые резервы почек, печени. Выявляются они с помощью различных нагрузочных проб. Здоровье – это количество резервов в организме, это максимальная производительность органов при сохранении качественных пределов их функции.

Систему функциональных резервов организма можно разбить на подсистемы:

1. Биохимические резервы (реакции обмена).
2. Физиологические резервы (на уровне клеток, органов, систем органов).
3. Психические резервы.

Возьмем, к примеру, физиологические резервы на клеточном уровне бегуна-спринтера. Прекрасный результат в беге на 100 м – 10 секунд. Его могут показать лишь единицы. А можно ли этот результат существенно улучшить? Расчеты показывают, что можно, но не более чем на несколько

десятых секунды. Предел возможностей здесь упирается в определенную скорость распространения возбуждения по нервам и в минимальное время, необходимое для сокращения и расслабления мышц.

Таким образом, оздоровительный эффект занятий массовой физической культурой связан прежде всего с повышением аэробных возможностей организма, уровня общей выносливости и трудоспособности. Повышение физической работоспособности сопровождается профилактическим эффектом в отношении факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний: снижением веса тела и жировой массы, содержанием холестерина в крови, снижением артериального давления. Кроме того, регулярная физическая тренировка позволяет в значительной степени задержать возрастные изменения физиологических функций, а также дегенеративные изменения органов и систем.

Выполнение физических упражнений положительно влияет на весь двигательный аппарат, препятствуя развитию изменений, связанных с возрастом и гиподинамией (нарушение функций организма при снижении двигательной активности). Повышается минерализация костной ткани и содержание кальция в организме, что препятствует развитию остеопороза (дистрофия костной ткани с перестройкой ее структуры и разрежением).

Увеличивается приток лимфы к суставным хрящам и межпозвоночным дискам, что является лучшим средством профилактики артроза и остеохондроза (дегенерация суставных хрящей).

Все эти данные свидетельствуют о неопределимом положительном влиянии занятий физической культурой на организм человека. Таким образом, можно говорить о необходимости физических упражнений в жизни каждого человека. При этом очень важно

учитывать состояние здоровья человека и его уровень физической подготовки для рационального использования физических возможностей организма, чтобы физические нагрузки не принесли вреда здоровью.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Настольная книга учителя физической культуры. Под ред. Л.Б. Кофмана. М., «Физкультура и спорт», 1998.
2. Л.А. Лещинский. Берегите здоро-

вье. М., «Физкультура и спорт», 1995.

3. Г.И. Куценко, Ю.В. Новиков. Книга о здоровом образе жизни. СПб., 1997.
4. В.И. Воробьев. Слагаемые здоровья. М. Просвещение, 2002 г.
5. И.П. Березин, Ю.В. Дергачев. Школа здоровья.
6. С. Л. Аксельрод Спорт и здоровье. М. Просвещение, 1987.
7. Евсеев Ю.И. Физическая культура. – Ростов, Феникс, 2004.

**Бондаренко Ю.Я.**, кандидат философских наук, профессор,  
Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

#### О НАУЧНОМ ЗНАНИИ И МИФОТВОРЧЕСТВЕ

Предлагаемая работа представляет собой не столько целостную рецензию, сколько размышления, рожденные остро полемической и вызвавшей большой резонанс книгой Н.Э.Масанова, Ж.Б.Абылхожина и И.В.Ерофеевой «Научное знание и мифотворчество в современной историографии Казахстана (Алматы: Дайк-Пресс, 2007).

Книга, которая при тираже тысяча экземпляров почти сразу же после своего выхода стала раритетом, причем не столько из-за малого тиража, привычного для современных научных изданий, сколько из-за своей необычности, и в самом деле заслуживает размышлений и дискуссий. Авторы, словно следуя девизу древнерусского князя Святослава «Иду на Вы!», мужественно и даже отчаянно ввязываются в схватки с теми, кого, по их убеждению, следует отнести к творцам современных мифов. Причем делают это, не чураясь острейших вопросов.

Такого рода полемичность, готовность «идти поперек течения» уже сами по себе порождают живой и неподдельный интерес. Но значимость книги не только в ее полемической

энергии (энергия может выплескиваться и в поединках героев «Короля ринга», и, тем не менее, говорить о серьезном боксе здесь не приходится), а в концентрации внимания на методологических проблемах исторической науки, стремлении очертить границы, отделяющие собственно историю как науку от ее имитации.

При этом вполне понятна тревога авторов, обеспокоенных тем, что сегодня история нередко превращается в поле игры непрофессионалов либо в истории в целом, либо в тех ее подвидах, которые требуют особой подготовки. Что ж, тут в целом спорить не приходится. Ведь никто не будет утверждать, что кардиолог способен заменить гинеколога, а тренер футбольной команды тренера теннисистов. Точно так же и в истории. Самые высокие звания и должности не могут заменить специальных знаний в той или иной области конкретных исторических исследований.

Так, в третьей главе книги И.В.Ерофеева замечает, что «некоторые авторы-непрофессионалы и псевдолюбители истории, стремясь повысить убедительность своих версий для