

ОПТИМАЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ – ВАЖНЕЙШЕЕ УСЛОВИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

А.Ю. Филиппский

Полесский государственный университет

Ценностное содержание оздоровительной физической культуры связано с удовлетворением биологической потребности человека в движении и активном отдыхе. Полноценная реализация этих потребностей, в конечном счете, обеспечивает сохранение здоровья, высокую работоспособность, эффективную жизнедеятельность человека. На физиологическом уровне происходит совершенствование функций и систем организма, обеспечивающих мышечную работу. Данные адаптивные изменения и формируют оздоровительные эффекты занятий физическими упражнениями. Именно в силу расширения резервных возможностей основных жизнеобеспечивающих систем тренированный организм приобретает повышенную устойчивость к целому ряду заболеваний и многим вредным воздействиям внешней среды.

Двигательная активность является биологически необходимым раздражителем. Это означает, что при исключении данного воздействия в организме происходят негативные процессы, которые вызывают ухудшение функционального состояния органов и систем, а в дальнейшем — развитие заболеваний. Такой тесной связи здоровья и двигательной активности мы «обязаны» закономерностям эволюционного развития организма человека.

Что же происходит с человеком, если не выполняется оптимальный двигательный режим? В результате недостаточной двигательной активности в организме человека нарушаются нервно-рефлекторные связи, заложенные природой и закрепленные в процессе тяжелого физического труда, что приводит к расстройству регуляции деятельности сердечно-сосудистой и других систем, нарушению обмена веществ и развитию дегенеративных заболеваний (атеросклероз и др.). Ухудшение функционального состояния жизнеобеспечивающих систем происходит в результате снижения функциональной нагрузки на генетический аппарат клетки и прекращения стимулирующего влияния продуктов распада АТФ на ее ресинтез.

За счет снижения продукции нуклеиновых кислот и белков падает уровень пластического обмена. Это приводит к уменьшению размеров внутриклеточных образований — митохондрий и их крист, а в итоге к ослаблению тканевого дыхания. Данные изменения составляют первичное звено в цепи патологических расстройств. Ухудшение функциональных возможностей клеток ограничивает общую устойчивость органа в целом. Поэтому так важно для нормального функционирования человеческого организма и сохранения здоровья получать определенную «дозу» двигательной активности. В этой связи возникает вопрос о так называемой привычной двигательной активности, т. е. деятельности, выполняемой в процессе повседневного профессионального труда и в быту. Наиболее адекватным выражением количества произведенной мышечной работы является величина энергозатрат. Минимальная величина суточных энергозатрат, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма, составляет 12-16 МДж (в зависимости от возраста, пола и массы тела), что соответствует 2880-3840 ккал. Из них на мышечную деятельность должно расходоваться не менее 5,0-9,0 МДж (1200-1900 ккал); остальные энергозатраты обеспечивают поддержание жизнедеятельности организма в состоянии покоя, нормальную деятельность систем дыхания и кровообращения, обменные процессы и т. д. (энергия основного обмена). А что произойдет, если человек выйдет из оптимального двигательного режима и в рамках физкультурно-оздоровительного занятия, будет интенсивно получать необходимую нагрузку выше оптимальной?

Дело в том, что механизм защитного действия интенсивных физических упражнений заложен в генетическом коде человеческого организма. Скелетные мышцы, в среднем составляющие 40 %

массы тела (у мужчин), генетически запрограммированы природой на тяжелую физическую работу. Любопытно то, что в Библии (Быт.гл.3 с.19.) мы находим монолог о том, что Бог говорит Адаму (после нарушения Адамом запрета): «Будешь трудиться в поте лица своего», т.е. говоря «языком ОФК», Бог запрограммировал Адама, а в лице Адама и все человечество, на тяжелую физическую работу. При условии нормальной социальной активности городской человек получает физическую нагрузку за счет следующих видов деятельности: физический труд различной степени тяжести, ежедневная ходьба, бытовая работа, работа на дачном участке, эпизодические занятия физическими упражнениями. Достигнутый таким образом объем движения все же является недостаточным, поскольку данная физическая нагрузка практически не обеспечивает расширение функциональных возможностей органов и систем. В тестах, характеризующих физическое здоровье, у этих людей фиксируются средние и более низкие показатели. В современных условиях привычный уровень двигательной активности не гарантирует сохранение здоровья, поэтому его назвали «минимумом двигательной активности». Интенсивность труда в условиях современного производства не превышает 2-3 ккал/мир, что в 3 раза ниже пороговой величины (7,5 ккал/мин) обеспечивающей оздоровительный и профилактический эффект. В связи с этим для компенсации недостатка энергозатрат в процессе трудовой деятельности современному человеку необходимо выполнять физические упражнения с расходом энергии не менее 350-500 ккал в сутки (или 2000--3000 ккал в неделю). По данным Беккера, в настоящее время только 20 % населения экономически развитых стран занимаются достаточно интенсивной физической тренировкой, обеспечивающей необходимый минимум энергозатрат, у остальных 80 % суточный расход энергии значительно ниже уровня, необходимого для поддержания стабильного здоровья.

В группу критического минимума двигательной активности могут быть включены лица, занятые физическим трудом даже высокой степени тяжести. Отсутствие гипокинезии еще не спасает от развития болезней сердца и сосудов. Так, специальными исследованиями было установлено, что тяжелая физическая работа шахтера, лесоруба, грузчика, например, может не только не препятствовать развитию коронарной болезни, но даже облегчить ее возникновение. Рабочая нагрузка силового характера не сопровождается нормализацией холестерина обмена и снижением артериального давления. Напротив, она приводит к увеличению содержания в крови холестерина и его атерогенных фракций. Возможно, именно поэтому у финских лесорубов, получающих пищу с высоким содержанием животных жиров и холестерина и выполняющих большой объем силовой работы, несмотря на высокую физическую активность и большие энергозатраты, смертность от болезней сердца самая высокая в мире, даже выше, чем у служащих американских железных дорог. В другом исследовании было показано, что благодаря физической активности на работе смертность от инфаркта снизилась лишь на 10%, тогда как за счет выполнения физических упражнений в свободное от работы время — в 3,5 раза.

Таким образом, не только недостаток количества движения — гипокинезия, но и недостаток мышечного напряжения — гиподинамия являются факторами, угрожающими здоровью человека. Состояние здоровья также зависит от вида привычной двигательной активности. Минимум двигательной активности может избавить человека только от признаков гипокинетического синдрома. Этого в современных условиях недостаточно, поскольку вредные воздействия, обусловленные издержками современной цивилизации, предъявляют повышенные требования к защитно-приспособительным возможностям как организма в целом, так и к его отдельным органам и системам.

Следует отметить, что поддержание здоровья человека является чрезвычайно сложной задачей. Оздоровительный и профилактический эффект оздоровительного занятия неразрывно связан с повышенной физической активностью. Здорового ребенка невозможно представить себе неподвижным, хотя сейчас, к сожалению, малоподвижных детей можно часто встретить среди школьников и даже дошкольников из-за резко снизившейся в последние годы физической нагрузки. Если дефицит двигательной активности у взрослых людей постепенно приводит к развитию патологических процессов и ухудшению здоровья, то для детей деятельность скелетной мускулатуры имеет жизненно важное значение. Движения необходимы ребенку, так как способствуют развитию его физиологических систем и, следовательно, определяют темп и характер нормального функционирования растущего организма. Двигательная активность положительно влияет на все психологические функции детей. Например, в исследованиях психологов показана прямая корреляционная связь характера двигательной активности с проявлениями восприятия, памятью, эмоциями и мышлением. Движения способствуют увеличению словарного разнообразия детской речи, более осмысленному пониманию слов, формированию понятий, что улучшает психическое со-

стояние ребенка. Иными словами, двигательная активность не только создает энергетическую основу для нормального роста и развития, но и стимулирует формирование психических функций. Ученые пришли к выводу, что для эффективного оздоровления, профилактики массовых респираторных болезней необходимо тренировать и совершенствовать в первую очередь самое ценное в оздоровительном плане физическое качество — выносливость, которая в сочетании с закаливанием и другими компонентами здорового образа жизни обеспечит растущему организму надежный щит против многих болезней. Какие же упражнения способствуют повышению общей выносливости? Достигнуть ее высокого уровня можно, используя упражнения циклического характера, т.е. достаточно длительные, равномерные, повторяющиеся нагрузки. К циклическим упражнениям относятся бег, быстрая ходьба, плавание, бег на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, ритмическая гимнастика, а также, с определенными оговорками, такие виды спорта, как баскетбол, теннис, гандбол, футбол и др. Обратите внимание на последовательность перечисления упражнений — они соответствуют степени их влияния на состояние здоровья. И не случайно оздоровительный бег и быстрая ходьба находятся на первом месте. Научные исследования и практика во многих странах мира убедительно доказали первенствующее оздоровительное влияние медленного бега на здоровье людей всех возрастов. История еще не знала такого явления, чтобы около 300 миллионов человек (как в настоящее время, по подсчетам Всемирной организации здравоохранения) стали приверженцами оздоровительного бега.

В любом возрасте с помощью оздоровительного занятия можно повысить аэробные возможности и уровень выносливости — показатели биологического возраста организма и его жизнеспособности. Например, у хорошо тренированных бегунов среднего возраста максимально возможная ЧСС примерно на 10 уд/мин больше, чем у неподготовленных. Такие физические упражнения, как ходьба, бег (по 3 ч. в неделю), уже через 10-12 недель приводят к увеличению МПК на 10-15%. Таким образом, оздоровительный эффект занятий связан прежде всего с повышением аэробных возможностей организма, уровня общей выносливости и физической работоспособности.

Следует особо сказать о влиянии занятий оздоровительной физической культурой на стареющий организм. Физическая культура является основным средством, задерживающим возрастное ухудшение физических качеств и снижение адаптационных способностей организма в целом и сердечно-сосудистой системы в частности, неизбежных в процессе инволюции. Возрастные изменения отражаются как на деятельности сердца, так и на состоянии периферических сосудов. Систематические оздоровительные занятия не только замедляют инволюционные процессы, но и способствуют сохранению высокой работоспособности при наличии определенных морфологических и функциональных изменений в организме. Возрастное ухудшение физической подготовленности не имеет стойкого характера и даже поддается обратному развитию при помощи физических упражнений. Поэтому у физически тренированных людей дольше сохраняются высокие функциональные возможности организма. Так, у не занимающихся физическими упражнениями возможность к предельным усилиям после 30 лет прогрессивно падает, у занимающихся она сохраняется до 40 лет и более. В ряде случаев у тренированных мужчин в возрасте 50-60 лет регистрировались показатели, соответствующие средним у более молодых (на 30 лет), но нетренированных лиц. Сохранение высоких значений показателей физической работоспособности и отдельных сторон физической подготовленности возможно приблизительно до 50 лет. У занимающихся долгие годы оздоровительным бегом возрастных отличий в результатах выполнения контрольных упражнений практически не наблюдалось. В массовых лыжных марафонах до 60 км и массовых забегах до 20 км многие соответственно подготовленные люди до 55 лет успешно конкурируют с более молодыми и из года в год улучшают свои результаты. Вместе с тем после 55 лет это наблюдается значительно реже. Тем не менее можно считать, что возрастное снижение показателей физической подготовленности в период от 30 до 50 лет в большей мере обуславливается детренированностью организма в связи с ограничением двигательной активности. Следовательно, повышение физической работоспособности, расширение резервов сердечно-сосудистой системы, ограничение инволюционных процессов можно рассматривать как достижение оздоровительного эффекта при занятиях физическими упражнениями. Данные адаптивные изменения и формируют оздоровительные эффекты занятий физическими упражнениями. Именно в силу расширения резервных возможностей основных жизнеобеспечивающих систем тренированный организм приобретает повышенную устойчивость к целому ряду заболеваний и многим вредным воздействиям внешней среды.