

## ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КАК НЕОБХОДИМЫЙ ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**А.Н. Кольцов**, канд. мед. наук, **Н.В. Третьяков**, проф.

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

E-mail: Tretyakov @ mma.ru

**Показана роль двигательной активности в укреплении здоровья и повышении работоспособности человека. Занятия физкультурой и спортом становятся главным лекарством современного человека, позволяющим сохранить здоровье и полноценную творческую жизнь.**

**Ключевые слова:** здоровый образ жизни, физическое развитие, жизнедеятельность, психоэмоциональные нагрузки, факторы риска.



Регулярные занятия физкультурой и спортом – необходимый элемент здорового образа жизни. Это – надежная защита от пьянства, курения, социальной индифферентности, а также от ряда заболеваний.

Во многих научных работах убедительно показано, что у людей, слабых в физическом отношении, в 5 раз чаще, чем у физически тренированных, встречаются психические срывы, тяжелые неврозы, резко сниженная работоспособность.

Установлена прямая зависимость между успеваемостью студентов и школьников и их физическим развитием. Более развитые физически молодые люди выполняют задания быстрее и лучше, делают меньше ошибок, быстрее восстанавливаются после напряженного умственного труда. С чем это связано?

Известно, что 10% нервных клеток головного мозга участвуют в процессе умственной деятельности, а остальные отвечают за работу других органов и мышц. С периферии, т.е. от всех органов, особенно от работающих мышц, в кору головного мозга

поступает множество импульсов, которые по законам индукции стимулируют кору головного мозга, обеспечивая мышление и устойчивую аналитическую деятельность. Если головной мозг лишит этой периферической импульсации, то все процессы, обеспечивающие мыслительную деятельность, затухают, кора головного мозга как бы отключается и человек быстро засыпает. Следовательно, движение, вообще любое мышечное напряжение – необходимое условие устойчивой работы мозга.

Утомление, которое мы испытываем в конце рабочего дня, связано прежде всего с усталостью коры головного мозга в результате снижения периферической импульсации, уровня глюкозы и кислорода в крови, накопления в организме продуктов распада обмена веществ.

Снять утомление можно несколькими способами: во-первых, длительным пассивным отдыхом; этот путь, к сожалению, выбирают большинство людей; во-вторых, употреблением медикаментозных средств, как бы подстегивающих нервные клетки, что в конечном счете приводит к их истощению; в-третьих, физическим напряжением в любом виде (бег, плавание, гимнастика, тренировки на различных тренажерах и др.); этот путь – самый эффективный и безопасный.

Почему именно физические упражнения являются лучшим лекарством от утомления? Дело в том, что импульсы от опорно-двигательного аппарата резко повышают тонус клеток коры головного мозга и одновременно существенно возрастает выброс в кровь гормонов эндокринными железами, что также усиливает обменные процессы во всех органах. Наконец, при активной работе мышц быстро улучшается кровообращение и одновременно – дыхание, работа печени и почек по выведению из крови токсичных шлаков, угнетающе действующих на нервные клетки.

Таким образом, самый верный и эффективный путь к высокой работоспособности, творческой активности, физическому совершенству, красоте и долголетию – высокая физическая активность. Это не пустые слова. Достаточно обратить внимание хотя бы на образ жизни многих артистов, ученых, спортсменов, космонавтов и долгожителей.

На плечах современной молодежи лежит большая часть ответственности за перестройку экономики и жизни общества, и решить эту задачу под силу только здоровым людям. Между тем состояние здоровья современной молодежи далеко от идеального. У молодых людей часто отмечаются заболевания сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата. Уже у 17–20-летних встречается атеросклероз и, по данным ряда авторов, ишемическая болезнь сердца (ИБС) в возрасте 20–30 лет в наши дни – не редкость.

Что же приводит к этим тяжелым заболеваниям? Появлению, например, ИБС предшествуют так называемые факторы риска. Сейчас таких факторов насчитывается уже около 50, основные из них – повышение артериального давления (АД), курение, гиподинамия, избыточная масса тела, повышенное содержание метилов в крови, психоэмоциональные нагрузки. Чем больше факторов риска, тем выше вероятность развития ИБС.

Весьма существенно, что чем раньше появляются факторы риска, тем быстрее развивается болезнь. Поэтому борьба с ними должна начинаться как можно раньше, и здесь занятия физической культурой незаменимы как важнейшее профилактическое и лечебное средство.

Интересно проанализировать, как влияет борьба только с гиподинамией на все остальные факторы риска. Прежде всего любой человек, увлекающийся спортом, как правило, без особого труда расстается с вредными привычками – курением и потреблением алкоголя.

Нет двух мнений о значении физкультуры для профилактики ожирения и, особенно (в сочетании с диетическими рекомендациями), для борьбы с лишним весом.

Имеется много данных о возможности нормализации АД с помощью регулярных физических упражнений, особенно у молодых людей и на начальных стадиях гипертонической болезни.

Очень велико положительное влияние регулярных физических тренировок на нормализацию липидного спектра крови. Известно, что при концентрации общего холестерина  $>260$ – $280$  мг в 100 мл плазмы крови в сочетании с низким содержанием  $\alpha$ -холестерина ( $<35$  мг на 100 мл) у лиц даже молодого возраста быстро развивается атеросклероз. Снижению концентрации общего холестерина и увеличению содержания  $\alpha$ -холестерина способствуют регулярные занятия бегом трусцой, плаванием, ходьба на лыжах и т.д. Таким образом, занятия физкультурой – эффективное средство профилактики многих болезней.

Какие же виды физической активности наиболее приемлемы для молодежи? На первое место, безусловно, надо поставить бег. С точки зрения физиоло-

гического воздействия на все системы организма у него нет достойных конкурентов. В древней Элладе говорили: «Если хочешь быть сильным, бегай, хочешь быть красивым – бегай, хочешь быть умным – бегай». Бег лучше других физических упражнений развивает выносливость. Кроме того, его популярность объясняется более простой техникой и минимумом дополнительных условий по сравнению с таковыми у других видов спорта. Техника бега, особенно трусцой, доступна практически всем. Во время такого бега, когда частота пульса увеличивается в пределах 130–150 в минуту, даже молодые люди расходуют около 800–900 ккал в час, что особенно важно для лиц с избыточной массой тела. И если при этом придерживаться определенной диеты (ограничение жирных, мучных и сладких блюд на фоне увеличения потребления молочно-растительной пищи), бег трусцой становится наиболее физиологичным и эффективным средством борьбы с ожирением.

Бег не только благоприятно действует на сердечно-сосудистую систему, но, по мнению врача Э. Аахе (Германия), является средством первичной профилактики раковых заболеваний, поскольку стимулирует иммунную систему, являющуюся основным неспецифическим барьером для многих недугов. Кроме того, при умеренных физических упражнениях, среди которых лучшее – бег, в крови увеличивается количество клеток-киллеров, которые являются естественными убийцами злокачественных клеток. Известный новозеландский тренер по бегу А.Лидьярд утверждает, что регулярно бегающий человек может совершенно спокойно, без риска заразиться, общаться с больным гриппом. Наконец, во время бега, особенно продолжительного, происходит распад старых белковых структур, что способствует омоложению организма. 3 ч медленного бега в неделю (700 ккал/ч) равнозначны суточному голоданию с соответствующим уменьшением массы тела.

Ученые считают, что регулярные занятия бегом замедляют процессы старения организма, как минимум, на 10–20 лет. Итак, бег – средство против рака, гипертонии, атеросклероза, ожирения и нервного переутомления! Что еще может сравниться с ним?

Однако рекомендовать только бег для поддержания должного физического состояния было бы неправильно. В последние годы очень популярной стала ритмическая гимнастика, для чего создаются специальные тренажерные залы.

Так как тренированный человек лучше работает и меньше болеет, руководители многих иностранных фирм пошли на введение надбавок тем рабочим и служащим, которые ежедневно занимаются физкультурой.

## акси ал но до усти ая СС ри и ических у ра нениях

Возраст, годы	ЧСС, в минуту
До 30	165
30–39	160
40–49	150
50–59	140
60 и более	130

Однако оздоровительные комплексы физических упражнений, которые рекомендуются иногда всем без исключения, подчас не приносят желательного эффекта, поскольку такие нагрузки для многих людей недостаточны. Но нельзя забывать, что слишком интенсивные нагрузки могут вызвать явления перетренировки. В связи с этим возникает необходимость определять индивидуальную физическую работоспособность, т.е. подготовку к физической нагрузке. Поэтому, прежде чем приступить к регулярным занятиям, полезно проконсультироваться с врачом и вместе с инструктором по физкультуре подобрать приемлемый режим физических упражнений и степень первоначальной нагрузки. Для лиц, перенесших заболевание, это необходимо.

Кроме этого, каждый, кто хочет регулярно заниматься одним из видов спорта, должен овладеть простейшими способами самоконтроля, позволяющими проверить состояние основных систем организма, в первую очередь – сердечно-сосудистой. Его легко оценить по пульсу в положении сидя после ночного сна. Пульс <50 в минуту – отличный, <65 в минуту – хороший, в пределах 65–75 в минуту – удовлетворительный и >75 в минуту – плохой. У женщин и юношей эти показатели могут быть на 5 ударов в минуту больше.

Исходную тренированность сердечно-сосудистой системы можно проверить во время подъема по лестнице. Делается это так: надо в небольшом темпе без остановки подняться на 4-й этаж и подсчитать пульс. Если он окажется <100 в минуту – отлично, <120 в минуту – хорошо, <140 – удовлетворительно, 140 в минуту и более – плохо.

Еще один тест для определения степени тренированности: в медленном темпе делают 25 приседаний (где-то за 30 с), вытянув руки вперед и сохраняя спину прямой. Если при этом частота пульса возрастает не более чем на 25% – отлично, на 25–30% – хорошо, на 50–75% – удовлетворительно, более чем на 75% – плохо.

Контролировать оптимальную величину нагрузки при любом виде физических тренировок также проще всего по пульсу. При активной нагрузке через 10 мин после ее окончания частота пульса должна быть не более 16 за 10 с, а через 1 ч она должна вернуться к исходному уровню, измеренному до на-

грузки в положении сидя. Если этот показатель как через 10 мин, так и через 1 ч превышает указанные величины, необходимо уменьшить интенсивность или продолжительность тренировок. Это – наиболее распространенный метод самоконтроля при занятиях физкультурой. Что же касается самих тренировок, необходимо помнить: чтобы достигнуть улучшения физического состояния, нагрузки во время тренировок должны быть достаточно интенсивными и длительными. Тренирующее влияние на сердечно-сосудистую систему оказывают нагрузки, приводящие к частоте пульса 130 в минуту и выше.

Разумеется, физическую нагрузку необходимо наращивать постепенно. Начальный уровень нагрузок у нетренированных людей не должен приводить к увеличению частоты пульса более чем на 30 в минуту по сравнению с пульсом покоя. В дальнейшем интенсивность нагрузок может быть постепенно увеличена, но так, чтобы разница между частотой пульса в покое и максимальной была в пределах 60%.

Предельно допустимая частота сердечных сокращений (ЧСС) во время физических упражнений у лиц разного возраста приведена в таблице.

Почти перед каждым человеком, приступающим к физическим тренировкам, встает вопрос: как часто следует тренироваться? Установлено, что продолжительность тренирующих занятий должна быть не менее 30 мин; желательно, чтобы они были ежедневными, но не реже 3 раз в неделю. Утреннюю гимнастику продолжительностью 25 мин рекомендуется делать ежедневно.

Очень важно выбрать для тренировок строго фиксированное время дня, так как смена времени занятий отрицательно сказывается на их эффективности.

Нецелесообразно делать перерывы между занятиями >1 нед – организму приходится заново адаптироваться к нагрузкам, которые приходится начинать с минимального уровня. Следует отметить, что физические тренировки должны строго индивидуализироваться с учетом возраста, пола, состояния здоровья и физической подготовки. Положительное воздействие на организм тренировок резко усиливается при условии их сочетания с элементами закаливания, которые являются действенным средством укрепления здоровья, профилактики многих, особенно простудных, заболеваний.

Закаливание – это систематическая тренировка терморегуляторных механизмов организма солнечными лучами, воздухом и водой разной температуры. Самый простой вид закаливания – воздушные ванны, с которых надо начинать. Для здоровых молодых людей при температуре воздуха 15°C эта процедура не должна превышать 25–30 мин, затем ее длительность можно доводить до 2 ч, прибавляя в день по 10–15 мин. Принимают воздушные ванны

обнаженными до пояса, сочетая их с гимнастикой, бегом трусцой или другими упражнениями.

Не менее важный закаливающий эффект дают солнечные лучи; они улучшают обмен веществ, усиливают функцию костного мозга, повышают устойчивость к инфекции и т.д. Чтобы избежать ожогов кожи, длительность солнечной ванны в 1-й день не должна превышать 10 мин, затем ежедневно добавляют по 5–10 мин.

Наиболее сильный закаливающий эффект дают водные процедуры – обтирания, обливания, душ, ванны, растирание снегом и моржевание. Закаливание водой обычно начинают с обтирания и обмывания части или всего тела, затем переходят к обливанию сначала теплой водой, затем – водой комнатной температуры, постепенно снижая ее до 15–10°C. Конечная продолжительность такой процедуры – 2 мин.

Растирание снегом верхней половины туловища могут позволить себе только здоровые люди. От растирания снегом можно переходить к моржеванию – по 20–30 с 2–3 раза в неделю, увеличивая продолжительность купания в ледяной воде до 1 мин. Следует помнить, что желающие заниматься зимним купанием должны получить разрешение врача.

Выраженное закаливающее действие оказывают русская и финская бани. Рецептов их использования много, но и здесь важно следовать основным принципам закаливания, главные из которых – постепенность, систематичность, учет индивидуальных особенностей организма.

Особенно хорошее закаливающее действие оказывает сочетание бани и массажа. Это – весьма сильные виды воздействия на организм человека. Они тренируют сократительные возможности периферических сосудов, улучшая работу сердечно-сосудистой, лимфатической систем, улучшают обменные процессы в организме.

Массаж подобно физической нагрузке усиливает обмен веществ и особенно – выделение продуктов жизнедеятельности из мышечных клеток во внеклеточную жидкость, устраняет застойные явления, нормализует жизнедеятельность органов и систем человека. Массаж непосредственно воздействует на кожу с находящимися в ней солями потовыми железами, расширяет кровеносные сосуды, повышает эластичность кожи, улучшает ее цвет. Основные приемы классического массажа – поглаживание, похлопывание, растирание, разминание, вибрация. Широко используют массаж и в лечебной практике. Различают массаж ручной, аппаратный, комбинированный, а также самомассаж.

Существует и так называемый сегментарно-рефлекторный массаж. Родственна сегментарному массажу по технике и физиологии воздействия точечный массаж. Он основан на еще более локальном механическом воздействии разной интенсивности

и продолжительности на точки тела. Акупрессура – родная сестра иглотерапии (акупунктуры).

Весьма распространены различные виды гидромассажа: массаж водной струей, подводный душ-массаж, жемчужные гидромассажные ванны, пенные ванны и др.

Несколько слов о закаливании, массаже, гимнастике у детей. Некоторые родители панически боятся простудить детей; они не гуляют с ними в прохладную погоду, излишне тепло одевают, не открывают форточки, не умывают прохладной водой и т.п. Однако именно эти дети чаще всего болеют, несмотря на чрезвычайную заботу. В результате «тепличного» воспитания организм ребенка становится изнеженным, незакаленным, слабым. Достаточно легкого сквозняка в квартире или слабого ветерка во время прогулки, чтобы такой младенец начал чихать, кашлять – болеть. Закаливание следует применять с первых дней жизни, так как это – залог здоровья ребенка. Надо стремиться к тому, чтобы закаливающие мероприятия нравились детям, воспринимались ими как забава. Из множества способов и методов закаливания детей самый хороший тот, который рекомендует педиатр. Физкультура и массаж также должны начинаться с первых месяцев жизни, после консультации у педиатра. Как правило, технике массажа и приемам гимнастики для малышей каждая женщина должна научиться в школе молодой матери заранее и в дальнейшем обязательно применять их. Женщина, не занимающаяся физическим воспитанием своего ребенка, лишает его мощного оздоравливающего и развивающего фактора.

Таким образом, физкультура и спорт должны быть важнейшими элементами жизни, ибо они позволяют сделать ее намного интереснее, красочнее, являются первоочередными средствами оздоровления общества и безопасности жизнедеятельности человека.

#### Рекомендуемая литература

- Амосов Н.М., Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. – Киев: Здоровье, 1985. – 254 с.  
Кольцов А.Н., Фролов Н.И., Макаров Р.Н. Организация активного отдыха летного состава в условиях санаториев, домов отдыха и профилакториев. – М., 1980. – С. 146.  
Мартыненко и др. Формирование здорового образа жизни молодежи. – М.: Медицина, 2008. – С. 184.

#### MOTOR ACTIVITY AS AN ESSENTIAL FACTOR FOR HEALTH AND LIFE SAFETY

A.N. Koltsov, Cand. Med. Sci., Prof. N.V. Tretyakov, MD;  
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

**The paper shows the role of motor activity in health promotion and performance increment in a human being. Physical exercises and sports become a chief drug for present-day man, which allow health and adequate creative life to be preserved.**

*Key words:* physical development, working capacity, vital functions, psychoemotional loads, risk factors.