

## СОЦИАЛЬНАЯ ВОСТРЕБОВАННОСТЬ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Чурганов О.А.<sup>1</sup>, Бондарев С.А.<sup>1,2</sup>, Медведев Д.С.<sup>1,3</sup>, Щуров А.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава РФ, Санкт-Петербург, e-mail: rsc-ide@yandex.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава РФ, Санкт-Петербург, e-mail: sabondarev@yandex.com;

<sup>3</sup>ФГУП «Научно-исследовательский институт гигиены, профпатологии и экологии человека» ФМБА России, Санкт-Петербург, e-mail: gpech@fmbamail.ru

Представлены результаты анализа социальной востребованности и физиологической ценности различных видов физической активности. В исследовании приняли участие 400 человек (жители города, абитуриенты военных вузов, студенты, спортсмены). Рассмотрена социальная востребованность и физиологическая ценность 7 наиболее популярных видов физической активности (бег, велосипед, общеразвивающая гимнастика, утренняя гигиеническая гимнастика, плавание, игровые виды спорта, бодибилдинг). Результаты исследования показали, что каждый из рассмотренных видов физической активности имеет самостоятельную физиологическую ценность и обеспечивает различные виды оздоровления, однако востребованность вида физической активности определяется в первую очередь социальными мотивами.

Ключевые слова: спорт, здоровый образ жизни, физиологическая ценность, социально обусловленная мотивация

## SOCIAL RELEVANCE AND PHYSIOLOGICAL VALUE OF THE DIFFERENT TYPES OF PHYSICAL ACTIVITY

Churganov O.A.<sup>1</sup>, Bondarev S.A.<sup>1,2</sup>, Medvedev D.S.<sup>1,3</sup>, Shchurov A.G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, e-mail: rsc-ide@yandex.ru;

<sup>2</sup>Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, e-mail: sabondarev@yandex.com;

<sup>3</sup>Scientific research institute of hygiene, professional pathology and ecology of the person Federal medical and biologic agency of Russia, Saint Petersburg, e-mail: gpech@fmbamail.ru

The results of the analysis of the social relevance and the physiological value of different types of physical activity. The study involved 400 people. Was formed 4 groups: residents, students of military schools, students, athletes. In each group, 100 people Discussed the social relevance and the physiological value of 7 most popular types of physical activity (running, cycling, general gymnastics, morning hygienic gymnastics, swimming, playing sports, bodybuilding). The results showed that each of considered types of physical activity has an independent physiological value and provide different types of recovery, however the demand for the type of physical activity is primarily determined by social motives.

Keywords: sports, healthy lifestyle, physiological value, are socially conditioned motivation

Популярность здорового образа жизни растет с каждым днем. При этом уровень физкультурно-спортивной активности современной молодежи во многом определяет востребованность спортивной культуры и эффективность ее развития в обществе [7, 8, 10]. Поэтому важно сделать анализ о социальной востребованности различных видов физической активности, сопоставив эти данные с их физиологической ценностью.

Точных данных по степени распространения различных видов физической активности в нашей стране получить не удалось, однако опросы позволили выделить те виды, которые распространены примерно одинаково, хотя и по-разному представлены в разных группах населения [1, 2, 5].

**Цель исследования.** Провести анализ социальной востребованности и физиологической ценности различных видов физической активности.

**Материалы и методы исследования.** Применялись наблюдение, опрос, анкетирование, математико-статистическая обработка данных, анализ полученных результатов. В исследовании приняли участие 400 человек. Было сформировано 4 группы: жители города, абитуриенты военных вузов, студенты, спортсмены. В каждой группе 100 человек.

### **Результаты и их обсуждение**

#### ***Социальная востребованность различных видов активности***

Общая таблица распределения приоритетов физической активности по данным нашего опроса выглядит следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

Какой вид физической активности Вы предпочитаете?

Виды физической активности	Жители города	Абитуриенты ВУ	Студенты	Спортсмены
Бег	12	4	5	18
Велосипед	8	1	3	10
Общеразвивающая гимнастика (фитнес)	18	-	16	23
Утренняя гигиеническая гимнастика	24	35	30	-
Атлетическая гимнастика (бодибилдинг)	21	34	28	14
Плавание	7	14	4	16
Игровые виды спорта	10	12	14	19

Можно сделать вывод, что наиболее распространенным видом среди всех групп является утренняя гимнастика. Если же не учитывать этот вид физической активности, поскольку он по рекомендациям гигиенистов является таким же обязательным для всех, как утреннее умывание и, следовательно, выступает наиболее сильной установкой у наших респондентов, то следует признать наиболее популярным бодибилдинг. Данные литературы показывают, что во главе списка мотиваций к занятию бодибилдингом у современной молодежи стоят совершенствование формы (красоты) тела, социальный престиж, привлекательность у противоположного пола и только на последнем месте — укрепление здоровья [3, 4, 9].

Для сопоставления данных по социальной востребованности была проведена оценка физиологической ценности рассматриваемых видов физической активности.

#### ***Физиологическая ценность различных видов активности***

1. Бег. Среди всех средств физической активности привлекает к себе наибольшее внимание прежде всего потому, что он не требует никаких спортивных снарядов и сооружений.

Бег — универсальное средство физического воздействия на организм человека. Каждый высококвалифицированный спортсмен, каким бы видом спорта он ни занимался, будь то тяжелая атлетика, гимнастика или плавание, обязательно включает бег в программу своей общефизической подготовки. Делает он это потому, что бег более других видов вырабатывает выносливость — повышенную способность организма противостоять утомлению, необходимую как в спорте, так и в труде, обыденной жизни. Выработка выносливости связана с развитием резервных мощностей всех систем организма, в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной. Регулярные занятия бегом увеличивают мышечную массу и размеры сердца, значительно повышают сердечный выброс и минутный объем кровообращения, увеличивают жизненную емкость легких, повышают кислородные запасы в крови. Такова реакция организма на бег сравнительно медленный, но длительный.

Быстрый, скоростной, или, как говорят в спорте, спринтерский бег вырабатывает у человека скоростные качества, быстроту реакции нервной системы. Во время такого бега из-за интенсивной, почти предельной работы сердца и легких стремительно нарастают изменения во внутренней среде организма, происходит быстрое накопление молочной кислоты. Использование в тренировке скоростного бега приучает организм в короткое время перестраивать се свои функции на максимальный режим работы. Поскольку такие нагрузки непродолжительны, в сердце и легких не возникает серьезных анатомических изменений.

В оздоровительных целях можно использовать бег разного вида. Медленный бег (бег трусцой) хорош для начинающих и лиц пожилого возраста. Быстрый бег отлично тренирует хорошо подготовленных физкультурников.

Длительный и медленный бег практически не создает кислородной задолженности, т.е. проходит в аэробных условиях. Постепенно растущая способность тканей использовать кислород стимулирует тканевой обмен, повышает общий уровень физической подготовки организма. Улучшается функция нервной системы, нормализуется жировой и углеводный обмен, снижается содержание холестерина и сахара в крови, что является отличной профилактикой атеросклероза, ожирения и сахарной болезни.

Ближайший и отдаленный результаты занятий зависят от многих факторов: индивидуальных особенностей человека, исходного состояния его здоровья и физической подготовленности, а главное, от того, насколько правильно используются упражнения.

2. Велосипед. Велосипедные прогулки могут быть привлекательными и как вид физической нагрузки, и как способ проведения досуга, и как удовлетворение эстетических

потребностей, и т.п. Умеренная спокойная езда по ровной местности, лесными или полевыми тропами полезна даже людям пожилым и ослабленным. Смена ландшафта, свежие впечатления от созерцания природы вызывают в коре головного мозга новые центры возбуждения, которые подавляют отрицательно действующие сторожевые очаги, вызванные дневными заботами и переживаниями [6].

При педалировании мускулатура ног не полностью расслабляется, и часть работы совершается при статическом ее напряжении (это характерно для частого педалирования с усилиями, например при подъеме в гору), что ухудшает венозное кровообращение. Поэтому лицам с заболеванием вен нижних конечностей (варикозным расширением вен, тромбозом, флебитами) езда на велосипеде противопоказана. Нежелательна она также при болях в пояснице и шейном отделе позвоночника, так как статическое напряжение расположенных здесь мышц может усугубить заболевание. Эти показатели уже объективно ограничивают число занимающихся данным видом. Зато езда на велосипеде очень полезна при хронических полиартритах нижних конечностей (вне стадии обострения), хронических легочных заболеваниях.

Велосипед незаменим в борьбе с лишним весом. Во время езды на велосипеде тяжесть тела более равномерно распределяется на несколько опорных точек (руль, седло, педали), предотвращая чрезмерное напряжение, локальное утомление и травматизацию связочно-суставного аппарата ног, которая, например, возможна у больных людей при беге. Это позволяет увеличить время и интенсивность физических нагрузок, более полно реализовать возможности сердечно-сосудистой и дыхательной системы, следовательно, получить лучший оздоравливающий эффект.

3. Общеразвивающая гимнастика. Название общее для многих видов гимнастики. Современные модификации известны как аэробика, шейпинг, фитнес. Последнее неправомерно применяют как обозначение гимнастики, на самом деле подразумевая целый комплекс мероприятий с телом, направленных на улучшение его вида. Однако здесь прослеживается жесткая зависимость между оздоровлением и внешним видом.

При правильном выполнении гимнастических упражнений, т.е. плавном, мягком, равномерном, без всяких рывков, но с достаточной амплитудой движения, повышается питание околосуставного связочно-сумочного аппарата. Он становится эластичнее, мощнее и надежнее защищает сустав от повреждений, предотвращает его тугоподвижность, развивает важное качество мышцы — растяжимость.

Разнообразие видов гимнастических упражнений, большой арсенал форм движений позволяет избирательно и направленно воздействовать на отдельные мышечные группы, суставы, дает возможность исправлять дефекты осанки, лечить посттравматические

заболевания мышц и суставов. Гимнастические упражнения оказываются незаменимым средством при лечении обменно-дистрофических и ревматических заболеваний суставов: артрозов, спондилезов и т.д. Простота дозирования нагрузки, интенсивности и продолжительности занятий делают гимнастику доступной для лиц разного возраста и состояния здоровья.

Особо популярны упражнения с отягощением, поскольку они развивают мышечную силу, формируют правильную осанку, создают рельефность мускулатуры. В целом модификация мускулатуры достигается сочетанием работы на разных тренажерах. Работа на тренажерах серьезно потеснила в наше время все другие виды гимнастики. Одновременно распространение этого вида гимнастических упражнений объективно ограничило его доступность, поскольку занятия в тренажерных залах требуют материальных затрат, которые далеко не все могут себе позволить. Высокий спрос на этот вид занятий способствует его коммерциализации.

4. Утренняя гигиеническая гимнастика является, как принято считать, наиболее распространенной формой занятий. Не зря она получила краткое и точное название — зарядка. Она полезна с утра. Первые же мышечные движения ускоряют кровоток, ликвидируют застойные явления, эффективнее выводят конечные продукты обмена, насыщают ткани кислородом. Ускоряется моторика желудочно-кишечного тракта, желчевыводящих путей. Окончательно «просыпается» мозг. На этом действие зарядки не кончается. Отмечено, что утренняя гимнастика не только ускоряет пробуждение всех органов и тканей, но и значительно активизирует всю последующую деятельность организма в течение рабочего дня.

Утренняя гигиеническая гимнастика проводится в течение 10–15 мин и включает обычно 8–12 упражнений. Вначале делают несколько глубоких вдохов и выдохов, потом потягивание, самомассаж шейно-затылочной области, упражнения для мелких групп мышц кисти, стоп предплечья и плеча, наклоны и вращения головы. В основной части занятия упражнения усложняют, вовлекая в работу более крупные мышцы туловища, поясничного пояса. Выполняют приседания, наклоны туловища, подъем ног из положения лежа. Эти упражнения активизируют деятельность дыхательной и сердечно-сосудистой системы. Амплитуда движений на этом этапе должна быть максимальной, хорошо разрабатывающей суставы. Завершая комплекс утренней гигиенической гимнастики, постепенно уменьшают интенсивность и амплитуду движений, выполняют подскоки, бег на месте, переходящий в быструю, затем медленную ходьбу. Вновь выполняются потягивания, упражнения на расслабление мышц, дыхательные упражнения, самомассаж.

По окончании упражнений — водные процедуры: обтирание, обливание прохладной водой или душ в зависимости от степени закаленности. Водные процедуры преследуют не только гигиеническую цель, но и оздоравливающую: прохладная вода является и средством закаливания, и мощным средством рефлекторного воздействия, тонизирующим мозг, усиливающим положительные эмоции. Утренняя гигиеническая гимнастика является начальным средством физической подготовки для тех, кто решил приобщиться к занятиям физической культурой.

5. Плавание. Плавание улучшает работу внутренних органов, развивает сердечно-сосудистую и дыхательную систему. Дополнительным фактором, тренирующим кровообращение, является активная «гимнастика» кровеносных и лимфатических сосудов. В условиях продолжительного пребывания в воде совершенствуются процессы терморегуляции. Происходит закаливание организма, растет сопротивляемость неблагоприятным факторам внешней среды. Вот почему дозированное плавание может быть полезно людям, склонным к простудным заболеваниям.

В плавании практически нет статических нагрузок, поэтому оно в первую очередь рекомендуется тем, чья работа связана с постоянной позой: сидением, стоянием и т.д. Плавание предотвращает венозный застой, облегчая возврат венозной крови в сердце, поскольку горизонтальное положение пловца и отсутствие сил гравитации значительно способствуют этому. Вот почему плавание является лечебным фактором для больных с варикозным расширением вен, хроническими тромбофлебитами нижних конечностей.

Регулярные занятия плаванием стимулируют газообмен в легких больше, чем гимнастика: увеличивается экскурсия диафрагмы за счет большей глубины и частоты дыхания. Специалисты определили, что простое стояние в воде в течение 3–5 мин при температуре 24°C увеличивает глубину дыхания вдвое, а обмен веществ на 50–75%. Следовательно, плавание является незаменимым видом физической активности для лиц, страдающих избыточной полнотой. Плавание — наименее травматичный вид физических упражнений.

Эффект «гидроневесомости», возникающий в воде, освобождает хрящевые межпозвоночные диски от постоянного сдавливания их позвонками. В раскрепощенном состоянии в дисках лучше происходят обмен веществ, питание, восстановительные процессы. Это оказывает оздоравливающее действие при распространенных сейчас остеохондрозах позвоночника, позволяет исправлять дефекты осанки, искривление позвоночника. В детском возрасте улучшение обмена веществ в дисках способствует более интенсивному росту.

Тренирующий эффект возникает при продолжительном плавании — не менее 20–30 мин суммарного времени. В этот период равномерно нагружаются мышцы всего тела, что способствует пропорциональному и гармоничному их развитию. Замечено, что у тех, кто занимается плаванием с детства, наиболее правильное телосложение.

6. Игровые виды спорта. Спортивные игры очень разнообразны, и степень их воздействия на организм неодинакова. Малоподвижные игры типа бадминтона (игра без сетки), городков, настольного тенниса весьма полезны начинающим физкультурникам и лицам, ослабленным после перенесенных болезней. Больше подвижности требуют волейбол, теннис. Еще больше — футбол, баскетбол. Спортивные игры активизируют работу различных мышечных групп, повышая обмен веществ, стимулируя систему дыхания и кровообращения. Положительным моментом является и то, что периоды напряжения в играх сменяются отдыхом, нет непрерывности движений. Различные мышечные группы поочередно вступают в работу, и те, что отдыхают в данный момент, лучше восстанавливаются на фоне повышенного функционирования других мышц.

Спортивные игры, проводимые в соревновательном режиме, дают большой тренирующий эффект. В игре часто возникает необходимость резко увеличить скорость, сделать рывок, бежать на околопредельном или даже предельном режиме, интенсивно напрягать мышцы и т.д. При этом появляется кислородная задолженность, а в условиях кратковременной гипоксии все системы организма начинают особенно активно функционировать.

Нестандартные задачи, возникающие в процессе игры, заставляют творчески подходить к их решению, вырабатывают такие полезные в жизни навыки, как общительность, товарищеская взаимопомощь.

Воспитывая находчивость, способность ориентироваться в быстро меняющейся обстановке, смелость, решительность, спортивные игры одновременно дают и разностороннюю физическую подготовку. Развивается зрительный анализатор, улучшаются пространственное зрение, вестибулярная устойчивость. Практически все спортивные игры развивают ловкость, вырабатывают двигательную память, формируя автоматизм движений, тренируют выносливость. Трудно переоценить значение игровых видов спорта и для нервно-психической сферы.

7. Бодибилдинг (атлетическая гимнастика). Притягательность бодибилдинга основана на ценности ожидаемого результата, причем чаще всего в визуальной форме. Однако идея красивого тела — всего лишь маркер данного вида спорта. Его физиологическая ценность для большинства проходящих в спортзал не очевидна. Атлетическая гимнастика может расширить узкие плечи, тренируя эпюлеты дельтовидных мышц, исправляя впалую грудь,

прикрыв ее плотным щитом грудных мышц, вернуть гибкий упругий торс взамен отвисшего живота, оплывшей талии, налить силой мускулы рук и ног и многое другое.

При отсутствии каких-либо физических дефектов равномерная нагрузка поможет сформировать гармонично развитое тело, подобное тому, каким обладал античный герой. Причем желанный эффект преобразования может возникнуть как у излишне худощавых, так и у избыточно полных. У лиц со слабо развитой мускулатурой постоянное напряжение мышечных волокон способствует их гипертрофии, т.е. увеличению объема. Это происходит при особой системе тренировок, подборе соответствующих отягощений, сочетании динамических и статических нагрузок, полноценном белковом питании.

Специалисты отмечают, что занятия в течение 6 месяцев с частотой 2–3 раза в неделю у новичков дают прирост объема мускулатуры плеча в 3–4 см с соответствующим увеличением силы и выносливости. Любопытная трансформация происходит и с внешним обликом тучных людей. Тренированные мышцы постепенно вырываются из плена бесформенного жирового «покрывала», оно истончается и исчезает, обнаруживая изящный рисунок мышечных пучков и переплетений под гладкой эластичной кожей. Дело в том, что активно работающие мышцы «съедают» в буквальном смысле слова укрывающий их жир, используя его как энергетический материал.

Но изменение внешнего облика — лишь небольшая часть того, что под силу атлетической гимнастике. Ее физиологический смысл основан на тесной связи мышечного аппарата с другими функциональными системами организма. В ходе занятий атлетической гимнастикой мышцы получают наибольшее развитие и активность, вследствие этого непрерывающийся поток нервных импульсов, исходящих из работающих мышц, регулирует слаженный функциональный ансамбль всех внутренних органов.

Своеобразные изменения претерпевает главный орган системы кровообращения — сердце. В отличие от тех видов физической культуры, которые развивают выносливость (бег, лыжи, велосипед), занятия атлетической гимнастикой увеличивают толщину и мощность стенки миокарда (она у тяжелоатлетов наибольшая). Это и обеспечивает необходимый рост производительности сердца при больших нагрузках. Причем увеличение массы сердечной мышцы происходит параллельно росту капиллярной сети, питающей эту мышцу. Поэтому при занятиях атлетической гимнастикой никогда не возникает относительного кислородного голодания сердечной мышцы, которое обычно сопровождает патологическую гипертрофию сердца больных.

Регулярные занятия атлетической гимнастикой отражаются и на функции эндокринной системы. Так же как при других видах физической активности, отмечается регулирующее воздействие на выработку гормонов и чувствительность к ним тканей. Более

того: только силовые упражнения вызывают закономерное повышение уровня мужского полового гормона (тестостерона) в крови и поддерживают его в течение суток и более после занятия. При других же видах физических нагрузок такого эффекта не наблюдается.

### **Заключение**

Результаты исследования показали, что каждый из рассмотренных видов физической активности имеет самостоятельную физиологическую ценность. Логично предположить, что выбирают их в зависимости от того, насколько велика потребность в определенной форме оздоровления и насколько доступен данный вид спортивных занятий. Однако в действительности востребованность вида физической активности определяется в первую очередь социальными мотивами.

### **Список литературы**

1. Азарова Н.О., Октябрьская Е.В., Сеницкий А.А., Трегубов Д.В., Селедцов А.П., Медведев Д.С., Попечителей Е.П. Применение КВЧ-терапии для профилактики синдрома перетренированности у спортсменов // Медицинский алфавит. – 2010. – Т. 1. – № 4. – С. 22–24.
2. Бондарев С.А., Василенко В.С. Заболеваемость сердечно-сосудистой системы у лиц, испытывающих хроническое профессиональное психоэмоциональное перенапряжение // Учен зап. СпбГМУ им. Акад. И.П. Павлова. – 2012. – Т. 19, № 1. – С. 54–58.
3. Бондарев С.А., Медведев Д.С., Щуров А.Г., Чурганов О.А. Низкоинтенсивная крайне высокочастотная терапия при нейроциркуляторной дистонии, обусловленной профессиональным стрессом // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25279> (дата обращения: 03.11.2016).
4. Гаврилова Е.А., Чурганов О.А. Современные представления о синдроме перетренированности / Материалы международной научной конференции по вопросам состояния и перспективам развития медицины в спорте высших достижений «Спортмед-2007» – 2007. – С. 91–94.
5. Евдокимов В.И., Марищук В.Л., Чурганов О.А. Восстановление и самовосстановление военнослужащих после больших физических и психических нагрузок: учебное пособие. – М.: МО РФ, 2003. – 247 с.
6. Медведев Д.С. Динамическая оценка функционального состояния организма и работоспособности военных специалистов управления Южного военного округа: методические рекомендации / Медведев Д.С., Корнилова А.А., Кокоев В.Г. – Ростов-н/Д. – 2016. – 34 с.

7. Медведев Д.С. Здоровое тело как ценность в социальных ориентациях современной молодежи: автореф...к.с.н. – Волгоград – 2004. – 25 с.
8. Медведев Д.С., Молодцова И.Д., Сиваченко И.Б. Особенности коррекции функционального состояния организма при вегетативной дисфункции у студентов / В сб.: Психология и педагогика в образовательной и научной среде. – Сургут. – 2016. – С. 76–79.
9. Чурганов О.А., Медведев Д.С., Щуров А.Г., Бондарев С.А. Психофизиологическая характеристика и оценка напряженности управленческого труда в высшем учебном заведении с позиций риска профессиональному здоровью // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25232> (дата обращения: 03.11.2016).
10. Щуров А.Г., Лопатина Е. А. Школьный социальный капитал и физическая активность школьников // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2014. – № 2. — С. 61–69.