УДК 796.412
ББК 75.0

DOI 10.47475/2500-0365-2021-16416

ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИИ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ САЙТОВ)

В. Д. Иванов, Ю. С. Сухорукова

Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

Авторы рассматривают проблему правильного подхода к развитию физических способностей с помощью фитнес-технологий. Рассмотрено состояние проблемы фитнес-технологий в англоязычных источниках. Данный обзор посвящен важности фитнеса в физическом развитии и совершенствовании человека.

Ключевые слова: *фитнес, выносливость, мышечная сила, фитнес-технологии, занятия фитнесом.*

Актуальность: в настоящий момент проблема развития физических качеств с помощью фитнеса очень востребована. По всему миру работает огромное количество фитнес-центров, и постоянно появляются новые. Молодежь и люди среднего возраста с удовольствием посещают фитнес-центры.

Цель, задачи: цель — провести обзор состояния данного направления физической активности по материалом англоязычных сайтов. Выявить причины высокой востребованности фитнес-центров и их услуг. Рассмотреть веер услуг фитнес-центров и их влияние на физическую форму человека.

Материалы и методы исследования: в качестве материалов использованы англоязычные источники — сайты на английском языке.

Методы: обзор научных источников на английском языке, анализ.

Результаты и их обсуждение. Фитнес помогает улучшить разные аспекты физического развития организма. Чтобы нагрузка была сбалансирована, стоит уделить внимания всем компонентам фитнеса. Ведь именно так физическое развитие тела будет проходить достаточно эффективно и полезно для здоровья. Чтобы подойти к вопросу улучшения физических возможностей с помощью фитнеса комплексно, мы рассмотрим несколько компонентов фитнеса.

Пять компонентов фитнеса. Данные компоненты фитнеса являются планом руководств по физической активности Американского колледжа спортивной медицины (ACSM) и служат полезным инструментом для организации и выполнения хорошо сбалансированных тренировок.

Пять компонентов фитнеса:

— сердечно-сосудистая выносливость;
— мышечная сила;
— мышечная выносливость;
— гибкость;
— состав и свойства тела.

Составление фитнес-плана, включающего каждый из этих элементов, может помочь вам получить максимальную пользу для здоровья от повседневной жизни. Центры по контролю и профилактике заболеваний (CDC) связывают регулярную физическую активность со снижением риска сердечно-сосудистых заболеваний, диабета 2 типа, некоторых видов рака, улучшением здоровья костей, улучшением психического здоровья и улучшением качества жизни с возрастом. [3, с. 56]

Сердечно-сосудистая выносливость. Как правило, большинство людей просто выполняют различные упражнения и упражнения на выносливость сердечно-сосудистой системы, но не имеют системы или метода, который обеспечивает четкие критерии тестирования и гарантирует определенные преимущества после достижения

определенных результатов. Однако существует система, которая основана на кислородном тесте тела, который предсказывает удивительную пользу для здоровья для тех, кто постоянно проходят кислородный тест в течение более 60 лет. Эти преимущества включают в себя 4 часа отличного сна (естественно и без усилий), естественное желание к упражнениям, значительное повышение кардиовыносливости и многие другие эффекты. Чтобы испытать эти эффекты, вам необходимо изменить способ дыхания или переучить свое автоматическое (бессознательное) дыхание [1, с. 5].

Сердечно-сосудистая выносливость определяется как способность сердца обеспечивать мышцы кислородом в течение длительного периода времени во время физических упражнений. У элитных спортсменов на выносливость всегда очень высокое максимальное потребление кислорода (обычно более 70 мл/кг/мин у мужчин). Максимальное потребление кислорода является в основном наследственным фактором. Следовательно, чтобы стать олимпийским чемпионом, нужно иметь супергены. Однако независимо от вашего текущего максимального потребления кислорода, оптимальная тренировка и правильное дыхание в течение дня могут увеличить его на 15—20 единиц. Давайте посмотрим, как это сделать [2, с. 18].

Кислород поступает через дыхание, поэтому необходимо выяснить идеальные или оптимальные модели дыхания в состоянии покоя и во время упражнений, обеспечивающие максимальное количество кислорода для мышц тела [5, с. 7].

Клинический опыт более 150 советских и российских врачей с больными пациентами и высококлассными спортсменами свидетельствует о том, что у людей с более частым и глубоким дыханием в состоянии покоя снижена способность кардиофитнес и уровень кислорода в клетках понижен.

Если вы уделяете пристальное внимание дыханию хорошо подготовленных и здоровых элитных спортсменов в покое и во время тренировки, вы можете заметить, что они дышат медленнее и реже в обеих ситуациях. Обратите внимание, что миллионы людей считают, что более глубокое дыхание или большее количество воздуха улучшает доставку кислорода к клеткам, но сотни клинических исследований доказали, что гипервентиляция снижает перенос кислорода к клеткам организма) отдых.

Сердечно-сосудистая выносливость (также известная как кардиореспираторная выносливость или аэробная подготовка) относится к способности нашего организма эффективно потреблять кислород и доставлять его к тканям нашего тела через сердце, легкие, артерии, сосуды и вены. Регулярно выполняя упражнения, которые бросают вызов вашему сердцу и легким, вы можете:

— поддерживать или даже улучшать эффективную доставку и поглощение кислорода системами вашего тела;
— поддерживать клеточный метаболизм;
— избавиться от физических проблем повседневной жизни.

Учитывая, что от болезней сердца в Соединенных Штатах ежегодно умирает около 630 000 человек, особенно важно начать программу тренировок, которая улучшает состояние сердечно-сосудистой системы. Бег, ходьба, езда на велосипеде, плавание, танцы, круговые тренировки и бокс — это лишь некоторые из множества тренировок, направленных на улучшение здоровья сердца [4, с. 9].

Рекомендации ACSM по физической активности требуют, как минимум, 150 минут упражнений средней интенсивности в неделю или 75 минут энергичных упражнений.

Важна, конечно же, — последовательность. Может показаться, что это много, но 150 минут — это всего лишь 20—30 минут упражнений в день, пять-семь дней в неделю, в зависимости от того, насколько большая у вас мотивация.

Мышечная выносливость. Мышечная выносливость — один из двух факторов, влияющих на общее мышечное здоровье. Думайте о мышечной выносливости как о способности определенной группы мышц непрерывно сокращаться, преодолевая заданное сопротивление [6, с. 14].

Типы мышечной выносливости. В силовых тренировках под мышечной выносливостью понимается количество повторений одного упражнения, которое вы можете сделать без остановки и отдыха. Примеры включают в себя, сколько раз вы можете сделать полное приседание, приседание или сгибание бицепса с легким или умеренным весом, прежде чем нарушить форму.

Конкретный тип мышечной выносливости, используемый во время сердечно-сосудистой деятельности, такой как бег, плавание или езда на велосипеде, обычно называется сердечно-сосудистой выносливостью или кардиореспираторной выносливостью и отличается от определения силовой тренировки [7, с. 57].

Тренировки на выносливость для этих видов физических нагрузок укрепляют энергетические системы тела, мышечные волокна и капилляры,

которые могут выдерживать длительные периоды физических упражнений, таких как марафон или 100-километровая езда на велосипеде.

Измерение мышечной выносливости. Американский колледж спортивной медицины рекомендует тестирование мышечной выносливости, а также тестирование мышечной силы, когда вы начинаете программу силовых тренировок. Результаты помогут тренеру установить правильную интенсивность и нагрузку для ваших упражнений. Тест на отжимание часто выполняется для измерения мышечной выносливости верхней части тела. Вы делаете столько отжиманий, сколько можете. Существует модифицированный тест отжимания для женщин [8, с. 23].

Это также может быть временный тест, чтобы узнать, сколько вы можете выполнить за минуту. Вы можете сравнить, насколько ваши результаты соответствуют другим в вашей возрастной и половой категории. Отслеживая это число с течением времени, вы можете увидеть увеличение или уменьшение мышечной выносливости верхней части тела.

Повышение мышечной выносливости. Американский колледж спортивной медицины рекомендует использовать программу силовых тренировок низкой интенсивности для улучшения мышечной выносливости. Весовая нагрузка должна составлять менее 50 % от максимального числа повторений (максимальный вес, который вы можете использовать для одного повторения упражнения). Это нагрузка от легкой до умеренной интенсивности. Вы выполняете относительно большое количество повторений, от 15 до 25 в подходе, для одного или двух подходов.

Чтобы повысить выносливость для кардиореспираторных тренировок, таких как бег и езда на велосипеде, постепенно увеличивайте время, которое вы проводите в этом упражнении, в умеренном темпе. Хотя это приводит к мышечной выносливости, это обычно называют сердечно-сосудистой выносливостью.

Выбор упражнений. Выбранные вами упражнения должны проработать большие группы мышц или несколько групп мышц до утомления, что стимулирует изменения в мышцах, повышающие выносливость. Программа на мышечную выносливость может включать различные упражнения, в том числе упражнения для одной или двух конечностей, или одного или двух суставов. Программы могут разрабатывать комбинации секвенирования для новичков, среднего и продвинутого уровня подготовки.

Загрузка и объем. Факты показывают, что загрузка многомерна и могут использоваться разные программы. Для начинающего и среднего уровня подготовки: следует использовать относительно легкие нагрузки в диапазоне от 10 до 15 повторений. Для продвинутой тренировки: для нескольких подходов в упражнении можно использовать различные стратегии нагрузки в диапазоне от 10 до 25 повторений в подходе или более в прогрессивной программе, ведущей к большему общему объему. [9, с. 28]

Периоды отдыха. Для тренировки мышечной выносливости следует использовать короткие периоды отдыха. Например, 1—2 минуты для подходов с большим количеством повторений (от 15 до 20 повторений и более) и менее 1 минуты для подходов с умеренным количеством повторений (от 10 до 15 повторений). Круговая тренировка хороша для развития местной мышечной выносливости, а периоды отдыха должны заполнять только время, необходимое для перехода от одной тренировочной станции к другой [20, с. 13].

Частота. Частота тренировок на мышечную выносливость аналогична тренировкам для наращивания мышц большего размера:

— тренировка для начинающих: 2—3 дня в неделю, тренируя все тело;
— промежуточные тренировки: 3 дня в неделю для тренировок всего тела и четыре дня в неделю при использовании раздельных программ для тренировок верхней и нижней части тела;
— расширенные тренировки: используйте более высокую частоту, от четырех до шести дней в неделю, если тренировки разделены на группы мышц.

Скорость повторения. В зависимости от количества повторений можно использовать разные скорости сокращения.

Намеренно низкие скорости: используйте при выполнении среднего количества повторений (от 10 до 15).

Скорость от средней до высокой: они более эффективны, когда вы тренируетесь с большим количеством повторений, например от 15 до 25 или более [10, с. 7].

Тренировка мышечной выносливости должна быть связана с вашей целевой деятельностью, будь то приседания со штангой или бег марафона.

Велосипедисты-дальнобойщики являются ярким примером. Чтобы постоянно крутить педали на велосипеде на большом расстоянии, часто на крутых подъемах, велосипедистам необходимо

развивать устойчивые к утомлению мышцы ног и ягодиц. Это свидетельство высокого уровня мышечной выносливости. Точно так же удерживание планки для развития силы корпуса — еще один пример мышечной выносливости. Чем дольше вы можете сокращать брюшной пресс и удерживать тело в устойчивом положении, тем больше у вас выносливости бедер, брюшного пресса и плеч.

Степень, в которой вы решите сосредоточиться на мышечной выносливости, должна напрямую зависеть от вашего собственного здоровья или целей в фитнесе. Важно понимать, что мышечная выносливость зависит от группы мышц.

Это означает, что вы можете развить высокий уровень выносливости в некоторых группах мышц (например, велосипедисты, повышающие выносливость ног), без необходимости развития такого же уровня выносливости в других группах мышц, в зависимости от ваших потребностей [11, с. 5].

Мышечная сила. Под мышечной силой понимается количество силы, которое мышца может произвести с помощью одного максимального усилия. Размер ваших мышечных волокон и способность нервов активировать мышечные волокна связаны с мышечной силой. Его измеряют во время мышечного сокращения. Наращивание мышечной силы помогает выравнивать тело, облегчает выполнение повседневных действий и увеличивает метаболизм [19, с. 22].

Можно подумать, что мышечная сила — это просто то, насколько мы сильны: какой вес мы можем нести, сколько фунтов мы можете поднять в тренажерном зале или сколько отжиманий мы можем сделать во время тренировки. Но истинное определение мышечной силы немного сложнее.

Согласно Американскому совету по упражнениям (ACE), мышечная сила — это способность генерировать максимальное количество мышечной силы при выполнении определенного упражнения. Но есть и другие факторы, которые влияют на то, насколько вы сильны и сколько у вас сил для выполнения повседневных дел или упражнений. ACE дает определения этих терминов, связанных с мышечной силой:

— мышечная выносливость: способность создавать и поддерживать мышечную силу в течение определенного периода времени;
— мышечная сила: способность создавать достаточную силу для перемещения веса в кратчайшие сроки.

Например, количество отжиманий, которое вы можете сделать за одну минуту, зависит от вашей мышечной силы, а также от вашей мышечной силы и мышечной выносливости.

То, что происходит в вашем теле для создания эффекта силы, зависит от нескольких факторов. Размер мышцы и соотношение быстро и медленно сокращающихся волокон в этой мышце составляют один компонент. Тогда нейронная связь является ключевой, так как двигательные нейроны должны координироваться в их возбуждении, чтобы сигнальные волокна сокращались одновременно. Сила также зависит от мышц, которые хорошо поддерживают движение сустава, включая здоровье суставов, костей, связок и сухожилий [12, с. 11].

Рекомендации по упражнениям для укрепления мышц. В Руководстве по физической активности для американцев от 2018 г. Министерства здравоохранения и социальных служб США рекомендуется:

— дети и подростки: физическая активность для укрепления мышц не менее трех дней в неделю;
— взрослые и пожилые люди: упражнения для укрепления мышц средней или высокой интенсивности, которые задействуют все основные группы мышц, два или более дней в неделю.

Измерение мышечной силы. Тест на максимальное количество повторений (1ПМ) — это стандартный тест, используемый для измерения силы мышц. Во время теста 1ПМ тренажер выполняет одно повторение одного упражнения, чтобы увидеть, какой вес он или она может поднять, используя правильную технику подъема. Существует протокол для проведения этого теста, который обычно выполняется с помощью жима лежа для оценки силы верхней части тела и жима ногами для оценки силы нижней части тела [13, с. 3].

Как пройти тест 1ПМ. В физиотерапии терапевт может измерять мышечную силу двумя способами. При мануальном мышечном тестировании клиент сопротивляется давлению со стороны терапевта, чтобы толкнуть часть тела (например, вашу руку) в определенном направлении. Это оценивается по пятибалльной шкале. Также можно использовать динамометрическое устройство, когда клиент нажимает на него для приложения силы, которая затем измеряется в фунтах или килограммах [14, с. 18].

Улучшение силы мышц. Лучший способ нарастить мышечную силу — принять участие в программе тренировок с отягощениями.

Некоторые называют это силовой тренировкой или «тяжелой атлетикой». Но вам не обязательно поднимать тяжести, чтобы улучшить свои мышцы. Вы можете выполнять простые упражнения с собственным весом дома, чтобы наращивать мышцы и наращивать силу. Силовые тренировки улучшают как размер ваших мышечных волокон, так и способность нервов взаимодействовать с мышцами. По мере того, как ваши мышцы становятся больше при тренировках с отягощениями (гипертрофия мышц), они также становятся более скоординированными и способны выполнять движения, требующие силы [15, с. 12].

Сколько времени нужно, чтобы нарастить мышечную силу? После трех-четырех недель тренировок с отягощениями или силовых тренировок вы, вероятно, заметите, что ваши мышцы становятся сильнее. Кроме того, вы можете заметить большую четкость мышц. То есть ваши мышцы становятся «определенными», и их легче увидеть на теле. Но определение мускулов также зависит от вашего уровня жира в организме. Если ваши мышцы становятся больше, но вы все еще несете слишком много жира, вы можете не увидеть скульптурных мышц на своем теле. Чтобы улучшить как форму мышц, так и мышечную силу, вам необходимо сочетать изменения в питании для сжигания жира с программой тренировок с отягощениями для наращивания мышц.

Правильный старт. Прежде чем приступить к силовым тренировкам, проконсультируйтесь у врача, чтобы убедиться, что нет ограничений или противопоказаний, которым вы должны следовать, чтобы оставаться в безопасности. Если вы новичок в тренировках, обратитесь за помощью к фитнес тренеру. Несколько занятий с квалифицированным тренером могут помочь вам получить хороший старт для достижения устойчивых результатов [18, с. 11].

Преимущества наращивания мышечной силы. Когда вы улучшаете мышечную силу и мускулатуру, вы получаете множество различных преимуществ.

Гибкость. Гибкость — это диапазон движений в суставе или группе суставов или способность эффективно перемещать суставы во всем диапазоне движений. Тренировка на гибкость включает упражнения на растяжку для удлинения мышц и может включать такие занятия, как йога или тайцзи. Повышение гибкости может помочь вам двигаться более комфортно в течение дня. Вы, наверное, знаете, что значит, когда кто-то говорит, что он гибкий. Обычно это означает, что они могут дотянуться до пальцев ног или глубоко согнуться в приседании. Но определение гибкости сложнее, чем просто возможность сделать одну растяжку. Согласно отчету Главного хирурга США о физической активности и здоровье, гибкость определяется как «связанный со здоровьем компонент физической подготовки, который относится к диапазону движения, доступному в суставе».

Диапазон движения. Это означает, что каждый сустав и каждая группа мышц вашего тела может иметь разный диапазон движений (ROM) или разный уровень гибкости. Некоторые части вашего тела могут быть очень напряженными, а это означает, что мышцы кажутся короткими и ограниченными.

Некоторые части вашего тела могут казаться очень расслабленными, и вы сможете удлинить и свободно двигать этими мышцами. Например, у вас могут быть очень гибкие подколенные сухожилия, что позволяет вам наклоняться и касаться пальцев ног. Но мышцы бедер (четырехглавой мышцы) могут быть напряженными (негибкими), поэтому вам может быть труднее встать прямо или согнуться назад.

У многих людей, которые работают в офисе весь день, развиваются негибкие бедра в результате того, что они сидят весь день. Это одна из причин, по которой эксперты в области здравоохранения рекомендуют вставать и двигаться по несколько минут каждый час.

Растяжка улучшает гибкость. Но вам не нужно часами заниматься растяжкой, чтобы воспользоваться преимуществами тренировки гибкости. Вы можете записаться на занятия по растяжке или посмотреть онлайн-видео, посвященное только упражнениям на растяжку, чтобы улучшить диапазон движений во всем теле. Эти программы обычно начинаются с легкого разогрева, чтобы повысить внутреннюю температуру вашего тела. Затем они продвигаются через серию упражнений на растяжку, чтобы удлинить мышцы ступней, ног, бедер и туловища и, наконец, через голову и шею [16, с. 15].

Виды растяжки. Статическая растяжка: вы переходите в положение, которое удлиняет целевую мышцу, и удерживаете это положение в течение 15—60 секунд. Лучше не забывать дышать при каждой растяжке.

Динамическое растяжение: вы входите и выходите из положения, которое удлиняет целевую мышцу. Динамическая растяжка включает в себя движение через весь диапазон движений сустава, медленно или быстро, чтобы имитировать функциональную активность.

Активное изолированное растяжение (AIS): вы перемещаете сустав во всем диапазоне движений, удерживая конечную точку лишь ненадолго, затем возвращаетесь в исходную точку и повторяете. Многие спортсмены и люди, занимающиеся спортом, используют активную изолированную растяжку, чтобы предотвратить травмы или мышечный дисбаланс.

Советы по добавлению гибкости. Для тренировки гибкости не обязательно посещать специальный класс. Многие спортсмены просто добавляют несколько минут на растяжку в конце своей ежедневной тренировки, чтобы расслабить мышцы и улучшить диапазон движений. Или вы можете потратить 5—10 минут на растяжку утром после того, как встанете с постели. Всего несколько минут тренировки гибкости каждый день могут принести пользу. Еще один способ улучшить гибкость — выполнять различные кардио- и силовые упражнения (также называемые кросс-тренингом). Например, выпад укрепляет четырехглавую мышцу одной ноги, но удлиняет (растягивает) тазобедренный сустав другой. Различные плавательные движения повышают гибкость верхней части спины и туловища. А ходьба укрепляет нижнюю часть тела, но также увеличивает гибкость тазобедренного сустава.

Те, кто включает тренировку на гибкость как часть сбалансированной фитнес-программы, получают множество преимуществ. Упражнения на растяжку могут помочь снизить стресс и улучшить движения и самочувствие вашего тела в течение дня. Повышенная гибкость может улучшить осанку.

Все эти преимущества помогают вам чаще двигаться в течение дня и сжигать больше калорий. Поэтому, если вы пытаетесь похудеть, разумно включить упражнения на гибкость в свою программу похудения.

Состав тела. Состав тела — это соотношение жировой и нежирной массы в вашем теле. Здоровый состав тела — это тот, который включает более низкий процент жира в организме и более высокий процент обезжиренной массы, которая включает мышцы, кости и органы. Зная свой состав тела, вы сможете оценить свое здоровье и физическую форму. Часто вы будете измерять состав своего тела в начале программы похудания или фитнеса, а затем периодически проверять его, чтобы отслеживать свой прогресс. Тело состоит из двух типов массы: жировой и нежирной.

Рассмотрим некоторые ключевые различия между ними.

Жир тела: его можно найти в мышечной ткани, под кожей (подкожный жир) или вокруг органов (висцеральный жир). Некоторое количество жира необходимо для общего здоровья. «Незаменимый жир» помогает защитить внутренние органы, накапливает топливо для энергии и регулирует важные гормоны организма. Но у вас также могут быть избыточные запасы жира и несущественных жировых отложений. [1, с. 17].

Нежирная масса: сюда входят кости, вода, мышцы, органы и ткани. Его также можно назвать нежирной тканью. Ткани нежирной массы метаболически активны, то есть они сжигают калории для получения энергии, а жировые отложения — нет.

Процентное содержание жира в организме — это показатель состава тела, показывающий, какая часть веса вашего тела приходится на жир. Процент вашего тела без жира — это масса без жира. Существуют нормальные диапазоны содержания жира в организме, которые различаются для мужчин и женщин.

Взвешивание на обычных весах не выявляет состав вашего тела. Обычные весы не могут определить, какая часть вашего общего веса состоит из воды, жира или мышц. Чтобы узнать, является ли ваше тело здоровым, вам следует оценить процентное содержание жира в организме. Вы можете сделать это, выполнив простые измерения и введя их в калькулятор процентного содержания жира в организме.

У спортсменов, как правило, меньше жира, что может быть полезно для занятий такими видами спорта, как бег и езда на велосипеде. Но очень низкий процент жира в организме — это проблема для здоровья. Например, триада спортсменки увеличивает риск травм и проблем со здоровьем. К ним относятся нарушения пищевого поведения, аменорея и снижение костной массы с повышенным риском стрессовых переломов и остеопороза [17, с. 14].

Если у вас избыточный вес или ожирение, у вас чрезмерное количество жира в организме и высокий процент жира в организме. Если процентное содержание жира в организме слишком велико, вы можете улучшить композицию тела, набрав мышечную массу за счет наращивания мышц и костей, а также за счет потери лишнего жира.

Как измерить состав тела. Есть несколько способов узнать процентное содержание жира в организме дома, в спортзале или у врача.

Биоэлектрический импеданс. Биоэлектрический импеданс можно измерить с помощью портативных

устройств и весов BIA, на которые вы наступаете, как на обычные весы. Эти инструменты пропускают через ваше тело небольшой электрический ток. Жир, вода и тощая ткань по-разному препятствуют прохождению тока, чтобы давать показания.

Измерения кожной складки. Измерение кожной складки — метод, который часто используют фитнес тренеры как часть программы похудания. Штангенциркулем измеряют различные части вашего тела, а затем с помощью расчета переводят в процентное содержание жира в организме.

DEXA сканирование. DEXA-сканирование, или двух энергетическое рентгеновское абсорбциометрическое сканирование, проводится в медицинских учреждениях и также может использоваться для проверки плотности костей.

Гидростатическое взвешивание. Гидростатическое взвешивание — это метод, при котором вы должны полностью погрузиться в воду. Этот золотой стандарт измерения телесного жира предполагает погружение в резервуар с водой. Сложнее найти клинику или тренажерный зал, которые предлагают эту услугу.

Факторы, влияющие на состав тела. На состав вашего тела также могут влиять факторы, которые вы не можете контролировать:

— Возраст: люди теряют мышечную массу с возрастом, если не поддерживают ее с помощью достаточных силовых тренировок. Это приводит к замедлению метаболизма.

— Генетическая предрасположенность: она играет роль в том, худы ли вы от природы или имеете тенденцию удерживать жир, в том числе то, где вы его храните.

— Гормоны: они могут влиять на особенности формирования тела человека.

— Пол: у женщин больше жира, чем у мужчин, поскольку это естественный способ подготовки к беременности и кормлению грудью.

Стоит ли менять состав тела?

Если процент жира в организме слишком высок, вы можете попытаться уменьшить его, чтобы улучшить свое здоровье, спортивные результаты и хорошее самочувствие.

Заключение. Фитнес достаточно высоко востребованная услуга в англоязычных странах. На англоязычных сайтах представлена подробная информация о влиянии фитнес-технологий на здоровье человека, приведены подробные рекомендации по выбору фитнес-программ. Фитнес помогает поддерживать физическое состояние тела на хорошем уровне, быть в физической форме. Занятия фитнесом способствует поднятию настроения, работоспособности и хорошего физического состояния. Фитнес способствует нормализации пяти компонентов: повышает сердечно-сосудистую выносливость; развивает мышечную силу; поднимает мышечную выносливость; развивает гибкость; способствует нормализации состав тела.

Поступила в редакцию 10 апреля 2021 г.

Для цитирования: Иванов, В. Д. Фитнес-технологии и физическое развитие (по материалам англоязычных сайтов) / В. Д. Иванов, Ю. С. Сухорукова // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2021. — Т. 6, № 4. — С. 100—108.

Сведения об авторах

Иванов Валентин Дмитриевич — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания и спорта, Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия. **ORCID ID:** 0000-0002-2952-3222. **Author ID:** 229821. **E-mail:** *vdy-55@mail.ru*

Сухорукова Юлия Сергеевна — студент третьего курса, факультета лингвистики и перевода, Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия. **E-mail:** *suhorukova.yuli@yandex.ru*

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION
2020, vol. 6, no. 4, pp. 100—108.

Fitness technologies and physical development (based on the materials of english-language sites)

Ivanov V.D.[1], Sukhorukova Yu.S.[2]

[1] *Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia. vdy-55@mail.ru*

[2] *Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia. suhorukova.yuli@yandex.ru*The author considers the problem of the correct approach to the development of physical abilities with the help of fitness technologies. The state of the problem of fitness technologies in English-language sources is considered. This review is devoted to the importance of fitness in the physical development and improvement of a person.

Relevance: at the moment, the problem of developing physical qualities with the help of fitness is very much in demand. There are a huge number of fitness centers around the world, and new ones are constantly appearing. Young and middle-aged people are happy to visit fitness centers.

Purpose, tasks: the purpose is to review the state of this area of physical activity based on the materials of English-language sites. To identify the reasons for the high demand for fitness centers and their services. Consider the fan of fitness center services and their impact on a person's physical shape.

Materials and methods of research: the materials used are English-language sources-sites in English.

Methods: review of scientific sources in English, analysis.

Results and their discussion: A review of the content of websites dedicated to fitness was conducted. The issues related to the effectiveness of the use of fitness technologies in strengthening human physical health are consistently considered. The most important components of fitness are identified, as well as fitness technologies that will allow achieving good results in the physical improvement of a person. Recommendations for fitness classes are given.

Conclusion. Fitness is a fairly highly demanded service in English-speaking countries. English-language websites provide detailed information about the impact of fitness technologies on human health, and provide detailed recommendations for choosing fitness programs. Fitness helps to maintain the physical condition of the body at a good level, to be in physical shape. Fitness classes help to raise the mood, efficiency and good physical condition. Fitness promotes the normalization of five components: increases cardiovascular endurance; develops muscle strength; increases muscle endurance; develops flexibility; promotes normalization of body composition.

Keywords: *fitness, endurance, muscle strength, fitness technologies, fitness classes.*

References

1. How to select the right intensity and repetitions for your clients. *American Council on Exercise*. Apdated June 26, 2014. Available at: https://www.acefitness.org/education-and-resources/professional/expert-articles/4922/how-to-select-the-right-intensity-and-repetitions-for-your-clients.

2. Wilson J.M., Loenneke J.P., Jo E., Wilson G.J., Zourdos M.C., Kim J.-S. The effects of endurance, strength, and power training on muscle fiber type shifting. *J Strength Cond Res,* 2012. Available at: https://journals.lww.com/nsca-jscr/Fulltext/2012/06000/The_Effects_of_Endurance,_Strength,_and_Power.37.aspx.

3. Kraemer W.J., Ratamess N.A., Fry A.C., French D.N. Strength testing: Development and evaluation of methodology. *Physiological Assessment of Human Fitness*. Human Kinetics, 2006. Available at: https://books.google.ru/books/about/Physiological_Assessment_of_Human_Fitnes.html?id=rtTokQPt9rIC&redir_esc=y.

4. DeFreitas J.M., Beck T.W., Stock M.S., Dillon M.A., Kasishke II P.R. An examination of the time course of training-induced skeletal muscle hypertrophy. *Eur J Appl Physiol,* 2011. Available at: https://link.springer.com/article/10.1007/s00421-011-1905-4.

5. Farinatti P., Castinheiras Neto A.G., da Silva N.L. Influence of resistance training variables on excess postexercise oxygen consumption: A systematic review. *Int Sch Res Notices*, 2012, 2013. DOI: 10.1155/2013/825026. Available at: https://www.hindawi.com/journals/isrn/2013/825026.

6. Ihalainen J.K., Inglis A., Mäkinen T. et al. Strength training improves metabolic health markers in older individual regardless of training frequency. *Front Physiol,* 2019, no. 10, p. 32. DOI: 10.3389/fphys.2019.00032. Available at: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2019.00032/full.

7. U.S. Department of Health and Human Services. *Physical Activity and Health: a Report of the Surgeon General.* Available at: https://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/sgrfull.pdf.

8. Lee S.Y., Gallagher D. Assessment methods in human body composition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2008. Available at: https://journals.lww.com/co-clinicalnutrition/Abstract/2008/09000/Assessment_methods_in_human_body_composition.3.aspx

9. St-onge MP, Gallagher D. *Body composition changes with aging: the cause or the result of alterations in metabolic rate and macronutrient oxidation*. Nutrition. 2010. Available at: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0899900709002962.

10. Clark J.E. Erratum to: Diet, exercise or diet with exercise: comparing the effectiveness of treatment options for weight-loss and changes in fitness for adults who are overfat, or obese; systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Metab Disord*, 2015.

11. Fahey T.D. Fit & Well: Core Concepts and Labs in Physical Fitness and Wellness. New York, McGraw-Hill Education, 2017. Available at: https://archive.org/details/fitwellalternate00thom.

12. National Heart, Lung, and Blood Institute. *Assessing Your Weight and Health Risk.* Available at: https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose_wt/risk.htm.

13. Wilke J., Kaiser S., Niederer D. et al. Effects of high-intensity functional circuit training on motor function and sport motivation in healthy, inactive adults. *Scand J Med Sci Sports*, 2019. Available at: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/sms.13313.

14. Feito Y., Heinrich K.M., Butcher S.J., Poston W.S.C. High-Intensity Functional Training (HIFT): Definition and Research Implications for Improved Fitness. *Sports (Basel)*, 2018. Available at: https://www.mdpi.com/2075-4663/6/3/76.

15. Cardozo D.C., Salles B.F., Mannarino P. et al. The Effect of Exercise Order in Circuit Training on Muscular Strength and Functional Fitness in Older Women. *Int J Exerc Sci*, 2019. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6533091.

16. Mayorga-Vega D., Viciana J., Cocca A. Effects of a Circuit Training Program on Muscular and Cardiovascular Endurance and their Maintenance in Schoolchildren. *J Hum Kine*t, 2013. Available at: https://sciendo.com/article/10.2478/hukin-2013-0036.

17. McGlory C, Devries MC, Phillips SM. Skeletal muscle and resistance exercise training; the role of protein synthesis in recovery and remodeling. *J Appl Physiol*, 2017. Available at: https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/japplphysiol.00613.2016.

18. Shaw B.S., Shaw I. Compatibility of concurrent aerobic and resistance training on maximal aerobic capacity in sedentary males. *Cardiovasc J Afr*, 2009. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3721256.

19. Chiara M., Chamari K., Chaouachi M., Chaouachi A., Koubaa D., Feki Y., Millet G.P., Amri M. Effects of intra-session concurrent endurance and strength training sequence on aerobic performance and capacity. *British Journal of Sports Medicine*, 2005, Aug. Available at: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16046343.

20. Fleck S.J., Kraemer W.J. *Designing Resistance Training Programs.* Champaign, Human Kinetics, 2004. Available at: https://www.amazon.com/Designing-Resistance-Training-Programs-3rd/dp/0736042571.