

И.Ф. НАГАЙЦЕВА, В.В. СТЕШЕНКО
(Волгоград)

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ
ФИТБОЛ-ГИМНАСТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

Определяются возможности профилактики и лечения опорно-двигательного аппарата на основе применения фитбол-аэробики и фитбол-гимнастики на занятиях по физической культуре.

Ключевые слова: *опорно-двигательный аппарат, организация занятий, воздействие фитбол-гимнастики на организм.*

Студенческая молодежь является наиболее социально активной и мобильной группой, которая формируется в условиях определенной умственной активности, специфики двигательного режима и в значительной мере определяет стратегию и будущее государства. В последнее время под влиянием многочисленных факторов социально-экономического и экологического характера, здоровье студенческой молодежи ухудшается и, на данный момент находится в критическом состоянии.

По заключению медиков, только 30% студентов России не имеют отклонений в состоянии здоровья. Остальных можно разделить на следующие группы студентов, которым свойственны:

- психоэмоциональные и функциональные нарушения обнаруживаются только в экстремальных условиях, например, в начале обучения или в период экзаменов;
- предвестники болезни без экстремальных условий, например, периодическое повышение артериального давления или уровня сахара в крови;
- функциональные нарушения;
- стабильные патологическими симптомами.

Анализ данных заболеваемости студентов Волгоградского государственного социально-педагогического университета (ВГСПУ) (2010–2012 гг.) позволил выявить наличие сколиоза I-II степени у 12,4 % учащихся, а других видов нарушения осанки более чем в 50% случаев. Среди сердечно-сосудистых патологий выявлено увеличение количества заболеваний нейроциркуляторной дистонией по гипертоническому типу в 19,7% на первом курсе, до 25% на втором и на третьем курсе 30,1%. Очень часто наблюдается сопровождение остеохондроза позвоночника сердечно-сосудистыми заболеваниями, преимущественно вегетососудистой дистонией. И это неслучайно, поскольку остеохондроз шейно-грудного отдела сопровождается значительной перестройкой регуляции мозгового кровообращения. Данное положение усугубляется увеличением объема учебной нагрузки, нерациональной организацией учебного процесса. Его интенсификация приводит к недостаточной двигательной активности и соответственно появлению патологий различных органов и систем организма, снижению общей работоспособности и нарастанию психофизической перегрузке. Этим и объясняется рост нарушений опорно-двигательного аппарата и сосудистых заболеваний в молодом возрасте.

В развитии и обострении заболеваний опорно-двигательного аппарата играют большую роль статические и динамические перенапряжения; длительные вибрации (при поездке на автотранспорте); чрезмерное осевое давления на позвоночник при ходьбе в нецелесообразной обуви, плоскостопие, наличие лишнего веса; работа, связанная с частыми изменениями положения туловища (сгибания и разгибания, скручивания, резкие движения); поднятие тяжестей; неправильная поза в положении стоя, сидя, лежа и при переноске тяжелых грузов; занятия физической культурой и спортом без контроля физических нагрузок; неблагоприятные метеорологические условия (низкая температура при большой влажности воздуха); травмы.

В формировании заболеваний опорно-двигательного аппарата принимают участие многие из перечисленных причин. Развитие дистрофических изменений – процесс хрупкого равновесия, когда на одной чаше весов лежат негативные внешние воздействия, а на другой неиспользованные возможности систем организма к саморегуляции и компенсации.

В связи с этим, мы акцентировали внимание на организацию учебных занятий по физической культуре со студентами вузов с целью профилактики и лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата. В первую очередь учебные занятия должны быть комплексными, и включать:

- программу физических упражнений общего воздействия на организм занимающихся;
- физические упражнения направленного воздействия с использованием средств ЛФК.

На данный момент существуют традиционные и нетрадиционные методики, которые позволяют решить комплекс задач, стоящих перед педагогом, но эффективность проводимых мероприятий зависит от знания методики, систематичности и рациональности ее использования. Разработанная нами программа учебных занятий со студентами, имеющими нарушения опорно-двигательного аппарата на основе применения фитбол-аэробики и фитбол-гимнастики, позволяет решить следующие задачи:

- улучшить трофические процессы;
- способствовать, путем подбора соответствующих упражнений увеличению подвижности суставов;
- контролировать (включая самоконтроль занимающимися) правильное расположение частей тела при выполнении физических упражнений;
- систематически закреплять навык правильной осанки;
- комплексное развитие физических качеств и повышение уровня физической работоспособности.

Этот вид занятий уникален тем, что в нем практически отсутствует ударная нагрузка на ноги. Поэтому занятия фитбол-аэробикой рекомендуют людям с заболеваниями варикозного расширения вен, с поврежденными коленными и голеностопными суставами, большим избыточным весом. Силовые и статические упражнения, стретчинг, упражнения на координацию с мячом обладают защитным профилактическим действием по отношению к сердечно-сосудистым заболеваниям, способствуют повышению физической работоспособности, являются прекрасной профилактикой и лечением нарушений опорно-двигательного аппарата и, в целом, позволяют укрепить здоровье и физическую подготовленность.

Фитбол впервые появился в 50-е гг. XX в. Его применила швейцарский врач-физиотерапевт С. Кляйн-Фогельбах для лечения больных церебральным параличом. А уже в 80-х гг. ее американский доктор Джоан Познер Мауэр стала применять мячи для восстановления опорно-двигательного аппарата после травм.

Гимнастика с использованием фитболов относится к одному из видов фитнес-гимнастики. В настоящее время мячи различной упругости, размеров, веса, диаметра, в зависимости от возраста и роста занимающихся используются в спорте, педагогике, медицине. Фитбол в переводе с английского языка означает мяч для опоры, используемый в оздоровительных целях [3]. Фитбол-гимнастика проводится на больших мячах, выдерживающих вес до 300 кг. Мяч может быть разного размера, и разной цветовой гаммы. Разные цвета по-разному воздействуют на психическое состояние и физиологические функции человека. Так, например, красный цвет может повышать жизненную энергию, выносливость, иммунитет, а оранжевый положительно влиять на работу почек и гормональный баланс, создает чувство комфорта и покоя. Холодные цвета (синий, голубой) нормализуют сердечную деятельность, но ухудшают скоростно-силовые качества, а зеленый цвет нормализует сердечную деятельность и ЦНС, стабилизирует артериальное давление, расслабляет, снимает напряжение, помогает при заболеваниях позвоночника, обмена веществ, мигрени.

Кроме цветового влияния на организм, мяч оказывает вибрационное воздействие. Механическая вибрация обладает специфическим действием на все органы и системы человека [2]. Непрерывно продолжающаяся вибрация воздействует на нервную систему успокаивающе. Колебания мяча благотворно действуют на позвоночник, межпозвонковые диски, суставы и окружающие их ткани. Импульсы получает и головной мозг, в результате чего ускорена выработка новых условно-рефлекторных связей, особенно необходимых для психического и интеллектуального развития. Улучшается способность к самоконтролю и самоанализу. Эффект от занятий усиливается при выполнении упражнений на фитболах за счет совместной работы двигательного, вестибулярного, зрительного и тактильного анализаторов.

Занятия на фитболах оказывают вибрационное воздействие в области низкочастотного спектра частот. При механической вибрации происходит как специфическое, так и неспецифическое воздействие практически на все органы и системы человека. К примеру, непрерывная вибрация воздействует на нервную систему успокаивающе, а прерывистая вибрация – возбуждающе.

На занятиях фитбол-аэробикой применяют ударную вибрацию в быстром темпе. Механическая вибрация низкой частоты обладает обезболивающим действием, активизируя регенеративные процессы, происходящие в организме занимающихся, поэтому чаще применяется на занятиях для реабилитации после травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. В результате покачивания на фитболе улучшается отток лимфы и венозной крови, увеличивается сократительная способность мышц, улучшается перистальтика кишечника. При вибрации улучшается легочное кровообращение, способствуя внутрилегочному перемешиванию газов, что помогает уменьшить отрицательное воздействие гипоксии, вызывая субъективное улучшение (75%) даже при отсутствии объективных функциональных изменений [1]. Низкоударные спектры вибрации, которые мы реализуем, на занятиях фитбол-гимнастикой, способны аккумулировать в себе положительный лечебный и оздоравливающий эффект низкочастотных механических колебаний, и проявляться на уровне всего организма и отдельных его систем.

Вибрация, вызванная в исходном положении сидя на мяче, по физиологическому воздействию на организм человека сходна с верховой ездой. Специальная медицинская литература описывает верховую езду как один из средств лечения остеохондроза, сколиоза, заболеваний желудочно-кишечного тракта, ишемической болезни сердца, ожирения, неврастении [2]. Объединяет верховую езду и фитбол-гимнастику физиологические механизмы сохранения равновесия, которые заключаются в необходимости совмещения центров тяжести подвижной опоры с центром тяжести человека.

Оздоровительный эффект обусловлен биомеханическими процессами. Это и координация механизмов, которые обеспечивают удержание позы и сохранения равновесия, что вызывает формирование положительных адаптационных сдвигов [4]. При правильно подобранной программе занятий и оптимальной нагрузке формируется новый рефлекс позы, который обеспечивает создание более сильного мышечного корсета. В ходе выполнения упражнений также улучшается крово- и лимфообращение в области позвоночника. При сидении на фитболе наибольшего контакта достигают сидалищные бугры и крестец, что способствует изменению динамики спинномозговой жидкости.

Правильная посадка на фитболе включает оптимальное расположение тела и всех его звеньев, в связи с чем, происходит более гармоничная работа всех групп мышц, обеспечивающих равновесие и сохранение позы. Посадка считается правильной, если угол между туловищем и бедром, бедром и голенью, голенью и стопой составляет 90° , голова прямо и ее центральная линия совпадает с осью туловища, спина прямая, руки лежат на фитболе сбоку или сзади, ноги врозь, ступни параллельны друг другу. Неправильно сидеть на фитболе невозможно, так как нарушится равновесие и потеряется баланс. Острый угол в коленях создаст дополнительную нагрузку на связки этих суставов и ухудшит отток венозной крови, особенно если упражнение выполняется сидя на мяче. Правильная посадка на фитболе уже способна формировать трудно и длительно вырабатываемого в обычных условиях навыка правильной осанки, выравнивать косое положение таза, что очень важно для коррекции искривления в грудном отделе позвоночника. Фитбол за счет своих упругих свойств неравномерно погружает сидалищные бугры и выравнивает положение таза и позвоночника без дополнительных приспособлений.

Упражнения на фитболе необходимо выполнять из разных исходных положений. Упражнения в исходном положении сидя способствуют тренировке мышц тазового дна; упражнения из исходного положения, лежа на животе или на спине гораздо тяжелее, чем аналогичные упражнения на устойчивой опоре. Занятия на фитболах позволяют индивидуализировать лечебно-профилактический процесс за счет широких возможностей коррекции осанки, как во фронтальной, так и в сагиттальной плоскости.

Мяч по своим свойствам многофункционален и может быть использован в комплексах упражнений фитбол-гимнастики как предмет, снаряд или опора. Занятия гимнастикой с мячами может быть ин-

дивидуальное или групповое. Мячи помогают придать занятиям новизну, помимо выраженного функционального влияния на организм (повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, активизация обменных процессов, коррекция осанки и мн. др.) оказывает положительный психологический настрой. Создавая благоприятный эмоциональный фон деятельности, наблюдаются субъективные изменения – меньшая подверженность депрессии, большая жизненная энергия, хорошее самочувствие и настроение.

Разработанная нами программа включает, в первую очередь, нагрузку аэробного характера (фитбол-аэробика), так как, известно, что защитным профилактическим действием по отношению к сердечно-сосудистым заболеваниям обладает только интенсивная физическая нагрузка при ЧСС большей, либо равной 130 уд/мин в течение длительного времени. Причем это относится, только к циклическим упражнениям, развивающим аэробные возможности организма, так как они способствуют нормализации минутного объема крови и снижению уровня холестерина в крови. Силовые же упражнения, наоборот, приводят к повышению содержания холестерина в крови, так как энергообеспечение идет не за счет окисления свободных жирных кислот, а преимущественно за счет процессов гликолиза.

Поэтому в качестве аэробной нагрузки мы предлагаем использование фитбол-аэробики в течение 15–20 мин. Эффект тренировки сердечно-сосудистой системы достигается при введении значительных амплитудных движений, при которых в выполнение движений вовлечено большое количество мышечных групп. При этом увеличивается приток крови, возвращающейся к сердцу, что стимулирует его работу и приводит к изменениям на клеточном уровне в мышечных волокнах (мышечное волокно требует большее количество крови для мышечного сокращения). Таким образом, происходят изменения в сердце и в мышечных волокнах, которые приводят к изменениям в сердечно-сосудистой системе.

Для лечения и профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата основу программы составляют упражнения фитбол-гимнастики (25–30 мин). Упражнения должны носить характер направленного воздействия для профилактики и восстановления нарушенных функций опорно-двигательного аппарата. Однако профилактика любого нарушения должна иметь свои особенности как в объеме и интенсивности нагрузки, так и в направленности и длительности воздействия. В связи с этим мы приведем основные правила выполнения упражнений на фитболе:

- начинать необходимо с простых упражнений и облегченных исходных положений, постепенно переходя к более сложным;
- упражнение не должно причинять боль или доставлять дискомфорт;
- избегать быстрых и резких движений, скручиваний в шейном и поясничных отделах позвоночника, интенсивного напряжения мышц и спины;
- при выполнении упражнений лежа на мяче, не задерживать дыхание;
- выполняя на мяче упражнения лежа на животе и лежа на спине, голова и позвоночник должны составлять одну прямую линию;
- при выполнении упражнений мяч не должен двигаться;
- при выполнении подскоков на мяче следить за осанкой (сгибание, скручивание, повороты туловища запрещены);
- следить за правильным положением корпуса при посадке на мяче;
- при посадке на мяче важно правильно держать туловище.

Каждое упражнение выполняется 8–12 раз. Одновременная тренировка мышц спины и брюшного пресса, является залогом отсутствия болей в спине. В комплекс упражнений рекомендуется включать прыжки на мяче, которые стимулируют питательный обмен в межпозвоночных дисках. Но эта цель достигается во время контролируемых упражнений на мяче. При выполнении упражнений на мяче также гармонично включается и работа нервной системы. Нервная система человека «тесно сотрудничает» с опорно-двигательной и мышечной системами, поэтому упражнения на мяче тренируют также и нервную систему. Заключительная часть занятия включает в себя постизометрическую релаксацию (10–15 мин).

Постизометрическая релаксация является одним из средств профилактики и лечения различных нарушений осанки. Нормализация костно-мышечной системы должна идти по пути растяжения мышц, находящихся в укороченном состоянии и нормализации длины мышц, находящихся в состоянии перерастяжения [1]. Это может быть достигнуто применением различных симметричных и асимметричных корригирующих упражнений, применяемых в изометрическом режиме с последующим растяжением мышц. Постизометрическая релаксация должна включать в себя две фазы. Первая фаза – изометрическое сокращение мышц на вдохе при попытке преодоления умеренного противодействия движению в направлении, противоположном движению, характерному для динамической работы соответствующей мышцы. Вторая – постизометрическая релаксация мышц и пассивное слабое их растяжение на выдохе.

Упражнения на фитболе помогают снять нагрузку с суставов, полностью принимая вес тела на себя, позволяя организму расслабиться. Таким образом, представленный нами материал дает информацию о многообразии средств нового современного вида фитбол-гимнастики, овладение упражнениями которой, обладают защитным профилактическим действием по отношению к сердечно-сосудистой системе, способствуют повышению физической работоспособности, являются прекрасной профилактикой и лечением нарушений опорно-двигательного аппарата и, в целом, позволяют сохранить и укрепить здоровье молодежи.

Литература

1. Веселовская С.В. Сверчкова О.Ю., Левчинкова Т.В. Фитбол тренинг // пособ. по фитбол-аэробике и фитбол-гимнастике. М. : ННОУ Центр «Фитбол», 1998.
2. Камолов И.И. Заболевания и травмы позвоночника. М., 1992.
3. Каштанова Г.В. Лечебная физкультура и массаж // Методики оздоровления детей дошкольного и младшего школьного возраста: практическое пособие. М. : «АРКТИ», 2006.
4. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. М. : Физкультура и спорт, 1991.



Organization of physical education classes based on fitball exercises for students with musculoskeletal system impairment

There is determined the potential of prophylaxis and treatment of musculoskeletal system based on fitball aerobics and gymnastics at physical education classes.

Key words: *musculoskeletal system, organization of classes, influence of fitball exercises on the organism.*