

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 796(045)

DOI 10.22213/2413-1172-2017-2-163-165

Л. Н. Кузнецова, кандидат педагогических наук, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова
А. Ю. Анисимова, кандидат педагогических наук, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова
И. Г. Гибадуллин, доктор педагогических наук, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ, СПОСОБСТВУЮЩИХ РАЗВИТИЮ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ, НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

В настоящее время становится все более ясным, что классическая модель занятий по физическому воспитанию не всегда отвечает современным требованиям общества. Многие ученые и педагоги считают, что настала пора искать новые пути взглядов на проведение таких занятий. На сегодняшний день внедрение новых технологий и технологических приемов в процесс обучения – одна из наиболее актуальных тем.

Проблема применения эргогенических средств волнует умы многих ученых и практиков, и что без эргогенических средств не обойтись – об этом говорят ведущие специалисты [1]. Создана целая отрасль прикладной спортивной физиологии, которая изучает эффекты применения эргогенических средств, много написано об этом в статьях, монографиях, книгах. Кроме того, сейчас широко используются для развития выносливости эргогенические средства, в том числе различные дыхательные упражнения.

Существуют дыхательные упражнения разной направленности. Так, например, С. Н. Кучкин, описывая методику применения различных дыхательных упражнений в физическом воспитании и спортивной тренировке, разделил их на четыре основные группы:

- 1) дыхательные упражнения для повышения жизненной емкости легких (дыхательных объемов);
- 2) упражнения для повышения эластичности и подвижности грудной клетки; упражнения для увеличения силы дыхательных мышц;
- 3) упражнения для увеличения выносливости дыхательных мышц;
- 4) повышения вентиляционных возможностей легких [2].

Наиболее эффективным из первой группы является упражнение «сверхглубокие (тройные) вдохи и выдохи». Также для повышения жизненной емкости легких многие специалисты рекомендуют выполнять дыхательное упражнение из оздоровительной системы йоги – «полное дыхание» [3].

Для повышения эластичности и подвижности грудной клетки, что также способствует увеличению жизненной емкости легких, специалисты рекомендуют выполнять широко известное дыхательное уп-

ражнение из оздоровительной системы йоги школы Д. Брахмачари – «бхастрика» [4].

Для повышения выносливости дыхательных мышц наиболее простым способом является длительное поддержание высокой вентиляции легких в движении. Например, во время ходьбы или медленного бега дышать максимально глубоко и часто, как при процедуре определения МВЛ (максимальной вентиляции легких) [5].

Таким образом, основываясь на научных публикациях различных специалистов, в комплексную методику развития общей выносливости студентов вузов мы включили следующие основные дыхательные упражнения.

1. *Сверхглубокие (тройные) вдохи и выдохи.* Делается медленный, глубокий вдох, и на высоте его некоторое время (2-5 с) грудная клетка и ее мышцы как можно больше расслабляются, после чего дополнительно и последовательно производится еще 3 вдоха сверх уже сделанного. После каждого дополнительного вдоха следуют двух-трехсекундные остановки и дополнительное расслабление грудной клетки и мышц. Затем осуществляется выдох, который также следует поэтапно. После первого глубокого выдоха следует остановка. В этот момент нужно максимально расслабить мышцы груди и путем максимального сокращения мышц брюшного пресса сделать еще 3 выдоха вплоть до появления кашлевого рефлекса. После такого упражнения следует несколько обычных дыханий, после чего упражнение повторяется.

2. *Полное дыхание.* Это основное дыхание йогов. Оно бывает двух типов: трехстадийное полное дыхание, состоящее из Пураки (вдох), Речаки (выдох) и Шуньяки (пауза после выдоха); данный тип рекомендуется всем начинающим, а также всем ослабленным и больным людям, и четырехстадийное полное дыхание, состоящее из Пураки, Кумбхаки (пауза после вдоха), Речаки и Шуньяки; этот тип дыхания доступен только крепким, здоровым людям без легочной и сердечно-сосудистой патологий. При его освоении желателен присутствие наставника, гуру. Этот вид дыхания носит такое название потому, что все отделы легких включаются в акт дыхания. По-

степенно повседневное дыхание будет меняться в сторону полного дыхания, станет более редким, медленным, хотя и неглубоким, но в работу включатся все части легких. Организм приобретет дополнительные резервные возможности. Полное дыхание надо разучивать поэтапно. Начиная с Пураки, переходите к Кумбхаке, потом к Речаке и к Шуньяке.

ПУРАКА (вдох) – спокойный, медленный, непрерывный и полный вдох через нос. Исходное положение «лотос», «полулотос» или «удобная поза». Сядьте прямо, ладони рук положите на колени. Техника исполнения: расслабьтесь и начинайте вдыхать воздух через обе ноздри как можно медленнее, непрерывной струйкой, до появления ощущения наполненности грудной клетки воздухом. При правильном выполнении происходит равномерное, непрерывное, плавное наполнение воздухом всех отделов легких: сначала нижней части, потом средней и, наконец, верхней части. Для этого диафрагма опускается вниз, выпячивается вперед передняя брюшная стенка, затем раздвигаются в сторону ребра и ключицы поднимаются вверх. Все должно происходить естественно и непрерывно. Во время вдоха внимание сосредоточьте на легких. Не задерживая дыхания после вдоха, сделайте через нос обычный выдох. Первые 10 дней делайте Пураку 5 раз, прибавляйте каждую декаду по одному разу, пока не достигнете 10 раз.

КУМБХАКА (пауза после вдоха). Эта процедура осваивается через 10 дней после начала практики Пураки. Исходное положение то же, что при выполнении Пураки. Техника исполнения: после того как вы сделали Пураку, задержите дыхание на несколько секунд, сколько приятно, не напрягая мышц живота. Ни в коем случае не передерживайте; внимание сосредоточьте на легких. Затем сделайте обычный спокойный выдох через нос. Первые 10 дней делайте Кумбхаку 5 раз и в каждую декаду прибавляйте по одному разу, пока не достигнете 10 раз.

РЕЧАКА (выдох). Эта процедура осваивается через 10 дней после начала практики Кумбхаки. Исходное положение то же, что при выполнении Пураки. Техника исполнения: после того как вы сделали Пураку и Кумбхаку, начните выполнять как можно медленнее непрерывный, спокойный и полный выдох через нос, тонкой струйкой воздуха, соблюдая ту же последовательность в работе легких, что и при выполнении Пураки, то есть вначале сокращаются мышцы живота, диафрагма поднимается вверх и воз-

дух выходит из нижней части легких, потом начинают сжиматься ребра (живот остается слегка подтянутым), затем опускаются ключицы. Все это производится единым непрерывным движением. Внимание сосредоточьте на легких. Первые 10 дней выполняйте Речаку 5 раз, в каждую декаду прибавляйте по одному разу, пока не достигнете 10 раз.

ШУНЬЯКА (пауза после выдоха). Эта процедура осваивается через 10 дней после начала практики Речаки. Исходное положение то же, что при выполнении Пураки. Техника исполнения: после того как вы сделали Пураку, Кумбхаку и Речаку и освободили легкие от воздуха, немного подтяните живот и не дышите несколько секунд, чтобы вам было удобно и приятно. Внимание сосредоточьте на легких. Последующий вдох вы должны выполнить совершенно спокойно, медленно, без напряжения и порывистых движений. Первые 10 дней выполняйте Шуньяку 5 раз, прибавляйте в каждую декаду по одному разу, пока не достигнете 10 раз.

3. *Бхастрика* (санскр. – «кузнечные мехи»). Исходная позиция: стопы ставим параллельно на ширине таза; кисти все время примерно на высоте таза, ладони смотрят вверх, пальцы стараемся направлять на таз; локти слегка присогнуты и выведены вперед; грудь слегка сутулена. Вдох – локти отводятся назад, лопатки сжимаются, кисти на высоте таза идут по дуге назад. Нижние ребра при этом тянутся вверх, ягодицы сжимаются, копчик поджимается вперед – это стандартная техника правильного прогиба. Нельзя в прогибе оставлять таз сзади поясницы. Выдох – очень резко возвращаемся в исходное положение – двигаем вперед локти. Воздух выталкивается очень быстро, как при высмаркивании.

4. *Уджджайи*. Откройте рот, слегка сожмите глосовую щель (она находится в верхней части шеи), как будто вы охрипли и можете разговаривать только шепотом, но этот «шепот» вы пытаетесь сделать громче. Выдыхайте так звук «А», чтобы он был шипящим. На вдохе воздух всасывается примерно со звуком «О». Теперь рот закройте и продолжайте носом. Шум дыхания должен быть слышен снаружи, а при хорошей тренированности – довольно громко.

В таблице представлено рекомендуемое специалистами количество повторений и длительность выполнения дыхательных упражнений на одном учебном занятии физической культурой, акцентированном на развитие общей выносливости студентов.

Характеристика дыхательных упражнений, способствующих развитию общей выносливости студентов на занятии по физическому воспитанию

Упражнения	Направленность упражнений	Количество повторений, длительность
Сверхглубокие (тройные) вдохи и выдохи	На повышение жизненной емкости легких	15-50 раз
Полное дыхание	На повышение жизненной емкости легких	5-10 раз
Бхастрика	На повышение эластичности и подвижности грудной клетки	3-4 серии по 20 циклов
Уджджайи	На увеличение силы дыхательных мышц	3-5 мин.
Дыхание с дополнительным сопротивлением	На увеличение силы дыхательных мышц	1-5 мин.
Максимально частое и глубокое дыхание во время ходьбы и медленного бега	На увеличение выносливости дыхательных мышц	1-5 мин.

Не менее важным вопросом, касающимся использования дыхательных упражнений на физкультурных занятиях, направленных на развитие общей выносливости студентов, является их последовательность выполнения.

Так, специалисты [6] считают, что в начале занятий целесообразно выполнять упражнения, направленные на повышение эластичности грудной клетки и повышение жизненной емкости легких. В основной части занятия можно использовать упражнения, направленные на увеличение силы дыхательных мышц, а в заключительной его части – упражнения, способствующие увеличению выносливости дыхательных мышц и повышению вентиляционных способностей легких.

Основными задачами, решаемыми при использовании дыхательных упражнений, являются развитие силы и выносливости дыхательных мышц, увеличение легочных объемов, развитие способности сознательно регулировать дыхательный акт.

Так, например, эффект сверхглубоких (тройных) вдохов и выдохов заключается в том, что улучшается вентиляция маловентилируемых участков легких, улучшается их кровоснабжение, повышается величина дыхательного объема. Рост жизненной емкости легких (ЖЕЛ) происходит преимущественно за счет повышения величин резервных объемов – резервного объема вдоха и выдоха.

По данным С. Н. Кучкина, выполнение этого упражнения от 15-20 до 50 раз в течение дня после месяца тренировки может привести к прибавке ЖЕЛ от 150 до 1500 мл, то есть от 25 до 40 % от ее первоначальной величины [7].

Для повышения жизненной емкости легких многие специалисты рекомендуют выполнять дыхательное упражнение из оздоровительной системы йоги «полное дыхание» [8, 9].

Дыхательная гимнастика является также эффективным способом естественного оздоровления. В дыхательной гимнастике главное – правильно дышать.

Получено 06.03.2017

Дыхательные упражнения оказывают следующее действие:

- 1) нормализуют вентиляцию легких;
- 2) нормализуют дыхание через нос;
- 3) налаживают газообмен между альвеолами и кровью;
- 4) настраивают работу сердца;
- 5) очищают кровь и лимфу от микробной флоры;
- 6) останавливают частные простудные и легочные заболевания (насморк, гайморит, бронхит).

Наиболее продуктивным будет использование дыхательных упражнений в комплексе с ходьбой на лыжах и легкоатлетическим бегом, в которых одновременно задействовано большое количество мышечных групп. Комплексный подход позволяет учесть многообразие всех основных факторов, определяющих совершенствование аэробных возможностей.

Библиографические ссылки

1. Коновалова Л. В. Развитие специальной физической работоспособности высококвалифицированных бегуний на средние дистанции с применением эргогенических средств : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Набережные Челны, 2011. – 23 с.
2. Кучкин С. Н., Бакулин С. А. Аэробная производительность и методы ее повышения. – Волгоград, 1985. – 128 с.
3. Бакулин С. А. Аэробная производительность пловцов и пути ее совершенствования // Актуальные вопросы подготовки спортсменов в циклических видах спорта : сб. науч. тр. – Волгоград, 1995. – Вып. 2. – С. 6–10.
4. Очаповский А. П. Крия-йога и хатха-йога для начинающих. – Уфа, 2007. – 208 с.
5. Кучкин С. Н., Бакулин С. А. Аэробная производительность и методы ее повышения. – Волгоград, 1985. – 128 с.
6. Дыхательные упражнения в физическом воспитании / Т. Д. Кузнецова [и др.]. – Киев : Здоровье, 1989. – 136 с.
7. Кучкин С. Н. Дыхательные упражнения в спорте : учеб. пособие. – Волгоград : ВГИФК, 1991. – 48 с.
8. Зубков А. Н., Очаповский А. П. Хатха-йога для начинающих. – М. : Медицина, 1991. – 192 с.
9. Дыхательные упражнения в физическом воспитании.

УДК 796.015(045)

DOI 10.22213/2413-1172-2017-2-165-167

В. С. Кожевников, кандидат педагогических наук, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАБИЛОМЕТРИИ В ЦЕЛЯХ УПРАВЛЕНИЯ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКОЙ СПОРТСМЕНОВ

В теории и методике спортивной тренировки проблема спортивного отбора и углубленной специализации не теряет своей актуальности. Ведется постоянный поиск новых методов, позволяющих повысить объективность данных мероприятий путем оценки физиологических и психо-

логических характеристик спортсменов [1]. Одним из таких методов, предназначенных для оценки равновесия спортсменов в статическом и динамическом вариантах, является стабилметрия [2].

Главной задачей управления устойчивостью человека является сведение к минимуму мышечных