

КООРДИНАЦИЯ ДЫХАНИЯ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ В УПРАЖНЕНИИ «ТОЛЧОК» ГИРЕВОГО СПОРТА

С.Н. МИШИН,
г. Калуга;
В.Ф. ТИХОНОВ,

Чувашский госуниверситет им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары

Аннотация

В статье рассматривается вопрос определения оптимального сочетания видов дыхания (грудного и диафрагмального) с целью устранения напряжения и облегчения условий дыхания в упражнении «толчок». Определены основные варианты координации дыхания и двигательных действий у спортсменов-гиревиков различной квалификации. Приводится вывод о том, что диафрагмальное дыхание в исходном положении перед очередным выталкиванием двух гирь и в положении фиксации гирь вверху чаще встречается у спортсменов высокой квалификации.

Abstract

In article the question of definition of an optimum combination of kinds of breath (chest and diaphragmatically) is considered, with the purpose of elimination of a pressure and simplification of conditions of breath in exercise a jerk. The basic variants of coordination of breath and impellent actions at sportsmen – kettlebell lifters of various qualification are determined. The conclusion that diaphragmatically breath in a starting position before the next pushing out of two kettlebells and in position of fixing of kettlebells above meets at sportsmen of high qualification is more often is resulted.

Ключевые слова: гири, упражнение «толчок», виды, варианты и ритм дыхания.

Введение

В 2005 г. были введены новые правила соревнований по гиревому спорту. В связи с повышением требований к качеству фиксации гирь вверху увеличилась пауза в статической позе спортсмена с гирями, поднятыми вверх. Изменились и условия дыхания спортсмена на протяжении 10 мин соревновательного времени. У начинающих гиревиков, а также у некоторых мастеров спорта (МС) наблюдается натуживание во время фиксации гирь вверху. Задержки дыхания в цикле выполнения упражнений гиревого спорта, а также натуживание в моменты акцентированных мышечных усилий значительно снижают динамику роста спортивных результатов.

Нарушение ритма двигательных действий, связанное с нарушением ритма дыхания, приводит к избыточным движениям рук, ног, туловища. Это в свою очередь снижает экономичность движений, способствует преждевременному нарастанию утомления и, как следствие, приводит к низким результатам [1].

Нарушение ритма дыхания во время выполнения физической работы сопровождается нарушением работы сердца и системы кровообращения, так как ослабляется присасывающая функция грудной клетки и затрудняется ток крови в системе верхней полой вены. Задержка дыхания и натуживание обуславливают застой крови на периферии и нарушение обмена веществ [4].

В спортивной литературе по гиревому спорту [1, 2, 3] подробно описываются варианты дыхания. Однако авторы не рассматривают виды дыхания. Таким образом,

в литературе мы находим ответ на вопрос: «Когда дышать?» Остаются открытыми вопросы: «Чем дышать?» (грудной или диафрагмальный виды дыхания) и «Как дышать?» (глубоко или поверхностно, часто или редко), когда гири общим весом 64 кг оказывают огромное давление на весь опорно-двигательный аппарат, и на грудную клетку в том числе.

Цель исследования заключалась в определении оптимального сочетания видов дыхания (грудного и диафрагмального), приводящего к устранению натуживания и облегчению условий дыхания в упражнении «толчок».

В процессе исследования решались задачи по определению соотношения видов дыхания и частоты дыхания, а также вариантов координации дыхания и двигательных действий у спортсменов-гиревиков различной квалификации.

Методы исследования

С января 2005 г. проводились наблюдения и видеосъемки выступлений спортсменов различной квалификации на чемпионатах России по гиревому спорту. По возрастным группам анализу подвергались видеозаписи старших юношей (16–18 лет) и мужчин. В рамках данной статьи не приводятся результаты исторических исследований, однако протоколы Всероссийских соревнований по гиревому спорту 2007–2008 гг. ясно показывают стремительную тенденцию роста результатов именно в возрастной группе старших юношей.

Видеосъемки, с целью определения частоты дыхания и степени использования различных видов дыха-

ния в соревновательных условиях, проводились со стороны спины, во фронтальной и боковой плоскостях. Частота дыхательных циклов определялась по числу отведения и приведения лопаток. Активное движение лопаток в исходном положении перед очередным выталкиванием гирь вверх (И. П.) характерно при грудном дыхании. В этой статической позе, а также во время фиксации гирь вверху при диафрагмальном дыхании у спортсменов можно наблюдать, как при вдохе живот «выпячивается», а при выдохе «втягивается» при слабо выраженной экскурсии грудной клетки. Диафрагмальный вид дыхания хорошо виден в кадрах, снятых в боковой и фронтальной плоскостях.

Результаты исследования и их обсуждение

В процентном отношении в И. П. диафрагмальное дыхание наблюдалось у 24,3% взрослых спортсменов (МС и МСМК) и у 34,5% старших юношей. Во время фиксации гирь вверху эти цифры имеют следующую пропорцию: взрослые – 8,6%, старшие юноши – 15,5%.

В упражнении «толчок» у спортсменов-гиревиков, имеющих I спортивный разряд, и у кандидатов в мастера спорта (КМС) в исходном положении перед очередным выталкиванием гирь наблюдается $7 \pm 0,5$ дыхательных циклов уже после трех минут соревновательного времени. Спортсмены высокой квалификации в И. П. совершают $3 \pm 0,5$ дыхательных циклов. В цикле выполнения самого упражнения количество дыхательных циклов колеблется от 1,5 (выдох – вдох – выдох) до 3,5 (4 выдоха и 3 вдоха) в зависимости от вариантов дыхания.

Как показали исследования, варианты дыхания в цикле одного движения можно разделить на четыре основные группы. Такое деление является условным, так как вариантов на самом деле гораздо больше.

Первый вариант: полуприсед – выдох, движение до фиксации – вдох (грудное дыхание), фиксация – задержка дыхания на вдохе (натуживание), опускание гирь и амортизация – шумный, резкий выдох (1,5 дыхательных цикла).

Второй вариант: полуприсед – выдох, движение до фиксации – вдох (грудное дыхание), фиксация – выдох, опускание гирь – вдох (грудное дыхание), амортизация – выдох (2,5 дыхательных циклов).

Третий вариант: полуприсед – выдох, выталкивание – вдох (грудное дыхание), полуподсед – выдох, вставание из полуподседа – вдох (диафрагмальное дыхание), фиксация – выдох, опускание – вдох (диафрагмальное дыхание), амортизация – выдох (3,5 дыхательных циклов).

Четвертый вариант: полуприсед – выдох, выталкивание – вдох (грудное дыхание), движение до фиксации – выдох, во время фиксации – вдох-выдох (диафрагмальное дыхание), опускание – вдох (диафрагмальное дыхание), амортизация – выдох (3,5 дыхательных циклов).

Первый вариант дыхания наблюдается в выступлениях спортсменов низкой квалификации и в группах

Б на крупных соревнованиях. Второй вариант дыхания наблюдается на соревнованиях высокого ранга и в группах А у спортсменов высокой квалификации. Третий характерен для спортсменов, у которых длительность фазы полуподседа и вставания из полуподседа дольше, чем у остальных спортсменов ($0,60 \pm 0,04$ с). Наиболее выражена такая техника у мастера спорта международного класса С. Меркулина. Четвертый вариант дыхания характерен для спортсменов, у которых наиболее продолжительное время фиксации гирь вверху ($1,0 \pm 0,15$ с). Наиболее яркий представитель – заслуженный мастер спорта России С. Мишин.

В И. П., если локти упираются в мышцы живота, а гири лежат на груди, дыхание будет затруднено. У новичков при грудном дыхании в И. П. наблюдают приподнимание и опускание гирь, лежащих на груди, в такт вдоху и выдоху. Это, безусловно, снижает экономичность движений, дополнительно утомляя дыхательные мышцы грудной клетки. Однако если локти находят прочную опору на гребнях подвздошных костей (или на ремне), то дыхание облегчается. При этом становится возможным как грудное, так и диафрагмальное дыхание. В фазе полуприседа брюшная полость и грудь подвергаются сдавливанию, гиревик совершает естественный выдох. В фазе выталкивания гирь вверху грудная клетка и живот освобождаются от давления силы тяжести, спортсмен выполняет вдох.

Правила соревнований гласят, что фиксация – это видимая остановка гирь вверху на прямых руках. Спортсменам низкой квалификации трудно выполнить это требование. Из-за отсутствия навыков они задерживают дыхание во время фиксации до момента опускания гирь на грудь. При задержке дыхания на вдохе во время фиксации гирь вверху гири не прекращают свое движение в горизонтальной плоскости. Во время фиксации гирь вверху положение рук, лопаток (т.е. всего пояса верхних конечностей) и степень напряжения мышц для их фиксации вызывают затруднение, а иногда и невозможность грудного дыхания. Однако при этом диафрагмальное дыхание физически ничем не затрудняется. Зато имеются трудности по координации диафрагмального дыхания и расслабления мышц живота, не участвующих в процессе удерживании гирь вверху.

Можно предположить, что использование ведущими спортсменами диафрагмального дыхания указывает на рациональную и более экономичную технику толчка. В пользу диафрагмального дыхания также свидетельствуют видеозаписи ведущих спортсменов-гиревиков России, которые еще задолго до принятия новых Правил 2005 года использовали диафрагмальное дыхание. Особенно хорошо это видно на видеозаписях заслуженных мастеров спорта М. Бибикова и С. Мишина.

Выводы

1. Результаты исследования показывают, что диафрагмальное дыхание в исходном положении перед очередным выталкиванием двух гирь и в положении

фиксации гирь вверх чаще встречается у спортсменов высокой квалификации.

2. Большой процент использования диафрагмального дыхания старшими юношами является отражением необходимости координации дыхания с двигательными действиями уже на начальном этапе обучения технике упражнений в соответствии с требованиями Правил.

3. Условно можно выделить четыре варианта дыхания в упражнении «толчок», наиболее характерных для спортсменов-гиревиков.

I вариант дыхания наблюдается в основном у спортсменов невысокой квалификации; II вариант присущ спортсменам на уровне мастеров спорта; III и IV варианты дыхания используют мастера спорта международного класса.

4. Диафрагмальное дыхание, предположительно, приводит к значительному увеличению аэробной доли в энергообеспечении физической работы при выполнении упражнений гиревого спорта.

Литература

1. *Воротынцев А.И.* Гири. Спорт сильных и здоровых / А.И. Воротынцев. – М.: Советский спорт, 2002. – 272 с.

2. *Поляков В.А.* Гиревой спорт: Методическое пособие / В.А. Поляков, В.И. Воропаев. – М.: ФиС, 1988. – 80 с.

3. *Зайцев Ю.М.* Занимайтесь гиревым спортом / Ю.М. Зайцев, Ю.И. Иванов, В.К. Петров. – М.: Советский спорт, 1991. – 48 с.

4. *Дембо А.Г.* Спортивная кардиология: Руководство для врачей / А.Г. Дембо, Э.В. Земцовский. – Л.: Медицина, 1989. – 464 с.