

Андреев Александр Николаевич

канд. пед. наук, доцент

ЧОУ ВО «Ставропольский институт

непрерывного медицинского

и фармакологического образования»

г. Ставрополь, Ставропольский край

Гаджихамедов Султан Муридович

студент

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский

университет» Минздрава России

г. Ставрополь, Ставропольский край

ГИРЕВОЙ СПОРТ. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ УВЕЛИЧЕНИЯ КПД В УПРАЖНЕНИИ РЫВОК

***Аннотация:** статья посвящена детальному анализу технических и методических приемов увеличения КПД в упражнении рывок гиревого спорта. Целью исследования является поиск наиболее эффективных способов повышения КПД.*

***Ключевые слова:** дыхание, закисление, нагрузка, эффективность, инерция.*

1. Изменение траектории в фазе опускания снаряда.

В эталонном виде снаряд должен подниматься вертикально вверх. Но так как техника этого упражнения предусматривает подъем снаряда прямой, а не согнутой в локтевом суставе рукой, то длина траектории снаряда увеличивается. Что в свою очередь приводит к появлению центробежной силы в одной второй фазы подъема снаряда и увеличению нагрузки на предплечье, которое является слабым звеном в цепи всех мышечных групп участвующих в движении. К увеличению нагрузки силового характера на предплечье приводит повторение траектории фазы подъема в фазе опускания, за счет возникновения сил инерции и центробежной силы, что многократно превышает силу тяжести снаряда. Следовательно, для уменьшения силы воздействия снаряда на предплечье необходимо изменить длину траектории в фазе опускания снаряда. Технически это движение

выполняется следующим образом: опускание снаряда из верхней крайней точки траектории упражнения, вертикально вниз под действием силы тяжести, посредством сгибания плечевого, а затем и локтевого суставов с дальнейшей пронацией либо супинацией предплечья. Это приводит к:

- 1) уменьшению времени под нагрузкой;
 - 2) появлению момента расслабления мышц предплечья;
 - 3) уменьшению силы нагрузки за счет устранения центробежной силы;
 - 4) уменьшению силы нагрузки за счет уменьшения силы инерции;
- 2) *гашение инерции в конечной точке фазы опускания снаряда.*

Гашение инерции, возникающей в результате действия на снаряд силы тяжести при его фактическом падении вниз, необходимо для уменьшения скорости набранной снарядом в процессе опускания его в нижнюю точку. Она приблизительно равна длине вытянутой вперед руки (локализована на 10–15 см ниже области паха), тем самым избегая концентрации силы инерции в короткий промежуток времени на предплечье как на слабое звено.

Технически это производится в следующей последовательности: выполняется более глубокий присед, сопровождающий снаряд до *конечной точки фазы опускания снаряда* (это точка по достижении которой сила нагрузки создаваемой снарядом равна его массе) и подъем снаряда из этой точки.

3. *Улучшение кровообращения в мышцах.*

Метод основан на обработке данных о том что: утомление мышц пропорционально повышению концентрации молочной кислоты в них. Уменьшение концентрации молочной кислоты (накапливающейся в мышце как продукт энергетического распада глюкозы) происходит (во время выполнения упражнения) за счет вымывания с кровью, поступающей в мышцу. А так как при работе мышц, за счет напряжения, кровотока в мышцах затруднен, для вымывания молочной кислоты с кровью необходимо добиться их расслабления. Уменьшение концентрации молочной кислоты в мышцах необходимо для поддержания ее низкого уровня. Это связано с необходимостью поддержания высокой работоспособности на всем временном промежутке выполнения упражнения [1; 2].

Технически это осуществляется следующим образом:

1. Для предплечья – посредством изменения угла ручки снаряда относительно ладони, тем самым ручка пересекает запястье под углом, что обеспечивает перенос нагрузки с мышц предплечья на локтевую и лучевую кости предплечий. В следствии этого мышцы предплечья расслаблены и в них беспрепятственно проникает кровь, вымывая продукты обмена в верхней крайней точке фазы поднятия снаряда.

2. Для мышц ног – путем выполнения в верхней крайней точке фазы поднятия снаряда, паузы (удержания снаряда на вытянутой вверх руке) во время которой, осуществляются незначительные, поочередные сгибания и разгибания ног в коленных суставах с отрывом пяток стоп от помоста и становлением их на носки. Пример – во время сгибания правой ноги и становления ее стопы на носок, левая нога разгибается с опусканием пятки стопы на помост и переносом веса на нее. Быстрое поочередное выполнение напряжения и расслабления мышц, по алгоритму выше описанного примера, даст возможность поддерживать уровень концентрации молочной кислоты на низком уровне, тем самым сохраняя относительно высокую работоспособность мышечных групп.

4. Использование переноса нагрузочного акцента на различные мышечные группы.

В связи с тем, что в упражнении рывок, работает большое количество мышечных групп, то перенос нагрузочного акцента является эффективным способом повышения КПД данного упражнения. Учитывая использование в процессе выполнения упражнения выше изложенных способов увеличения КПД обозначим, что у спортсмена выполняющего упражнение рывок, отстающей является левая рука, по этой причине атлет начинает выполнение упражнения с нее (выполнение упражнения рывок в гиревом спорте предпочтительно начинается с отстающей руки). Исходя из этого целесообразно перенести нагрузочный акцент на более сильные мышцы ног посредством выполнения гашения инерционной силы в конечной точке фазы опускания снаряда для снятия нагрузки с отстающей руки в частности предплечья. Это приведет к разумному распределению

нагрузки на все мышечные группы, участвующие в движении, то есть понижению нагрузки на слабые и повышению ее на сильные мышечные группы. Иными словами к более техничному выполнению упражнения на первом этапе. На втором этапе, подразумевающим выполнение упражнения более развитой (в нашем случае) правой рукой целесообразно перенести нагрузочный акцент (в виду утомления мышц ног) на менее сильные, но менее утомленные мышцы спины и руки. Это приведет к разумному распределению нагрузки на все мышечные группы, участвующие в движении. Иными словами более техничному выполнению упражнения на втором этапе. Технически это выполняется следующим образом: подъем снаряда правой рукой будет производиться в другой плоскости относительно левой, производя большой наклон туловища вперед (снаряд будет подниматься и опускаться в плоскости правого бока атлета), тем самым переноса нагрузочный акцент на мышцы спины и руки.

5. Установление ритма дыхания и темпа подъема снаряда.

Недостаточная частота либо глубина, а также задержка дыхания приводит к увеличению ЧСС из-за повышения кислородного долга, который организм тем самым стремится восполнить [3]. Это приводит к усилению гипоксии, что в свою очередь к увеличению концентрации молочной кислоты в мышечных группах. По этой причине необходимо поддерживать ЧСС, а значит кислородный долг на максимально низком уровне во избежание закисления мышечных групп. То есть во время выполнения упражнения необходимо выдерживать паузы (удержание снаряда на вытянутой вверх руке) для сокращения и поддержания ЧСС на максимально низком уровне и выполнять необходимое для этого количество вдохов и выдохов. Это отсрочит закисление мышечных групп и позволит выполнить максимальное количество подъемов снаряда в отведенный промежуток времени. Так как существует временная разница между повышением темпа выполнения упражнения и ЧСС, а значит и началом восполнения кислородного долга, то следует максимально увеличивать темп и скорость выполнения упражнения только на 9–10-й минуте данного временного лимита, для начала активного восполне-

ния кислородного долга на 11–12-й минуте после начала выполнения упражнения. По этой причине необходимо постепенное увеличение темпа подъема снаряда и уменьшение времени паузы к десятой минуте. В противном случае при значительном увеличении темпа и скорости выполнения упражнения, а также уменьшения времени паузы на 6–7 минуте, по выше изложенной причине, возмещение кислородного долга произойдет на 9–10 минуте. Что приведет к досрочному закислению мышечных групп. *Вывод:* Нарастание темпа и скорости выполнения упражнения должно происходить с постепенным ускорением к последним минутам.

Список литературы

1. Коц.Я. Мышечный аппарат и выносливость // Спортивная физиология. – М.: Физкультура и спорт, 1986.
2. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Советский спорт, 2012. – 620 с.
3. Андреев А.Н. Атлетическая гимнастика и основные силовые виды спорта: Учебное пособие / А.Н. Андреев, А.К. Белов. – Ставрополь: Ставропольский филиал МГГУ им. М. А. Шолохова. – 2011. – 259 с.