**Развитие максимальной силы в боксе**

**Содержание**

[Введение 3](#_Toc386458569)

[1. Повышение максимальной силы за счет увеличения мышечной массы. 4](#_Toc386458570)

[2. Повышение максимальной силы за счет совершенствования внутримышечной и межмышечной координации. 5](#_Toc386458571)

[Заключение. 7](#_Toc386458572)

[Литература 8](#_Toc386458573)

**Введение**

Разнообразие действий боксера и множество решаемых им задач привело к необходимости конкретизировать формы проявления силы мышц в зависимости от выполняемых спортсменом движений. Выявление особенностей проявления силы мышц в различных фазах боевых действий позволяет определить качественную специфику движений и выбрать соответствующие средства и методы скоростно-силовой подготовки боксеров.

**Сила** – способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных усилий.

Максимальную силу у спортсменов можно повысить двумя путями:

а) за счет увеличения мышечной массы;

б) за счет совершенствования внутримышечной и межмышечной координации.

**1. Повышение максимальной силы за счет увеличения мышечной массы.**

 Приобретенная сила сохраняется дольше, если ее увеличение сопровождается одновременным ростом мышечной массы, и наоборот, сила теряется быстрее, если масса мышц не увеличивается. Если спортсмен систематически не применяет упражнения, требующие значительных мышечных напряжений, происходит снижение мышечной силы.

Физиологический механизм увеличения силы за счет роста мышечной массы основан на интенсивном расщеплении белков работающих мышц в процессе выполнения физических упражнений. При этом применяемые отягощения должны быть достаточно большими, но не максимальными (например, штанга весом 60-75 % от максимума). Продолжительность серии упражнений должна составлять 20-40 сек., что позволяет осуществлять движения за счет необходимого в данном случае анаэробного механизма энергообеспечения. Меньшая продолжительность упражнений не рекомендуется, поскольку обменные процессы в мышцах не успевают активизироваться. В свою очередь 20-40-секундные упражнения вызывают существенные изменения состава белков в работающих мышцах. В итоге после активного расщепления белков в период отдыха происходит усиленное их восстановление, что и приводит к росту мышечного поперечника.

Таким образом, для увеличения мышечной массы наиболее эффективной следует считать работу с весом, который можно поднять 5-10 раз. При этом необходимо выполнять тренировочную работу достаточно длительно (1,5-2 часа), осуществляя по 3-4 подхода к одному весу или в каждом упражнении. Целесообразно, чтобы в каждом подходе упражнение выполнялось «до отказа» (интервалы отдыха между подходами небольшие — 0,5-2 мин) и каждый следующий подход осуществлялся на фоне недовосстановления.

Уменьшение веса отягощения приводит к «включению» аэробного механизма энергообеспечения и снижению интенсивности расщепления мышечных белков. Следовательно, такая работа не способствует росту мышечной массы.

**2. Повышение максимальной силы за счет совершенствования внутримышечной и межмышечной координации.**

*Другой* путь повышения уровня максимальной силы основан на совершенствовании координационных связей в нервной системе, обеспечивающих улучшение внутримышечной и межмышечной координации. Установлено, что обычно в работе (даже при максимальных усилиях) участвует лишь 30-60 % мышечных волокон. С помощью специальной тренировки можно значительно повысить способность синхронизировать активность мышечных волокон, которая проявляется в увеличении мышечной силы без гипертрофии мышц*.*

Для улучшения внутримышечной координации необходимо применять отягощения в пределах 75-100 % от максимума, доступного спортсмену в том или ином упражнении. Тренировка, направленная на совершенствование межмышечной координации, предусматривает формирование оптимальной согласованности в работе мышц, участвующих в движении, а также рационального взаимодействия мышц-синергистов и антагонистов.

При совершенствовании межмышечной координации величина отягощения должна быть близка к соревновательной. Таким образом, при совершенствовании межмышечной координации в боксе целесообразно применять небольшие отягощения. Например, можно выполнять упражнение «бой с тенью» с отягощениями в руках, величина которых (в зависимости от подготовленности спортсменов) должна быть 0,5-2,5 кг, а также передвижения в манжетах (отягощения, надетые на нижнюю часть голени), вес которых может составлять 1,5- 3,5 кг для каждой ноги. Основным условием при выполнении упражнений, направленных на совершенствование межмышечной координации, является выполнение движений с соблюдением их координационной структуры (т.е. технических правильно) и со скоростью, равной соревновательной или превышающей ее. При этом обязательным является сохранение последовательности включения в работу мышечных групп и соотношения величин их напряжения.

Можно рекомендовать следующую методику выполнения упражнений: 2 мин — «бой с тенью» без отягощений, 1,5 мин — с отягощениями и 2 мин — без отягощений.

Из средств общесиловой подготовки целесообразно применять выталкивание от груди металлической палки (весом 5-10 кг) из положения фронтальной стойки. При этом важно, чтобы после пружинящего подседа (амплитуда сгибания ног в коленных суставах должна быть около 100-1200) максимально быстро происходило отталкивание от опоры и выпрямление ног. Моменты выпрямления ног и рук должны совпадать по времени, как это происходит в реальном прямом ударе правой в голову.

Общеподготовительным средством, улучшающим межмышечную координацию у боксеров, является также метание ядер или камней (весом 3-5 кг) с соблюдением техники ударов.

Перечисленные выше упражнения целесообразно выполнять сериями по 8-15 раз; после этого в течение 10-15 сек (в быстром темпе) выполняются ударные движения без отягощений, а затем упражнения на расслабления и самомассаж мышц до восстановления работоспособности. В одном занятии может быть до 5 серий каждого из этих упражнений.

**Заключение.**

**Литература**