

Пиянзин Андрей Николаевич,

к.п.н., доцент кафедры;

Джалилов Алим Абдуллаевич,

к.п.н., доцент кафедры

«Физическая культура и спорт»,

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»,

г. Тольятти, Самарская область

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОМУ СПОСОБУ БРОСКОВОГО ДВИЖЕНИЯ В МЕТАНИИ КОПЬЯ

Аннотация. Наряду с имеющимися исследованиями техники различных видов легкоатлетических метаний, еще недостаточно изученными считаются двигательные действия спортсменов в заключительных фазах метаний, в которых по существу реализуется их физический потенциал. В метании копья это имеет особое значение, так как применяется снаряд удлиненной формы, который требует проявления высокой координации в движениях с тем, чтобы в фазе финального движения спортсмен наилучшим образом и точнее мог приложить усилие вдоль продольной оси снаряда

Ключевые слова: финальное усилие, метание копья, угол наклона, смещение кисти.

Для экспериментальной проверки эффективности предлагаемой методики обучения юных спортсменов рациональным движениям в фазе финального усилия было организовано две группы новичков-мальчиков 12-13-летнего возраста в количестве 28 человек. Эксперимент проходил в специализированных детско-юношеских спортивных школах г. Тольятти. Спортсмены контрольной (первой) группы тренировались по традиционной методике, изложенной в учебниках для институтов физической культуры. Со спортсменами, вошедшими в экспериментальную (вторую) группу обучение осуществлялось по разработанной экспериментальной методике.

Учебно-тренировочный процесс проводили штатные тренеры при участии автора.

Для сравнения уровня физической подготовленности учащихся обеих групп в начале и в конце эксперимента проводились контрольные испытания в

беге на 60 м, в тройном прыжке с места и в метании набивного мяча весом в 1 кг с трех шагов. Математическая обработка результатов в контрольных упражнениях показала, что занимающиеся экспериментальной и контрольной групп в начале и в конце эксперимента имели примерно одинаковую физическую подготовленность ($P > 0,05$).

Обе методики имели трехэтапную схему обучения. При сопоставлении имеющейся в специальной литературе и предлагаемой методики обучения оказалось, что в существующей методике отсутствует обучение некоторым важным элементам техники. С этих позиций основная задача общеизвестной методики - «научить фазе финального усилия» - в предлагаемой экспериментальной методике была детализирована нами следующим образом:

- научить рациональному движению туловища и руки со снарядом в сочетании с броском из упрощенного положения;
- научить выведению вперед и повороту таза;
- научить выведению руки на бросок из отведенного положения в сочетании с броском;
- научить взаимодействию звеньев тела при выходе грудью вперед в сочетании с броском.

Для обучения этим движениям были разработаны специальные упражнения.

При освоении движений, способствующих выведению руки на бросок, были использованы следующие средства:

1. Для обучения выведению локтевого сустава метаемой руки вперед - вверх занимающимся предлагалось выполнять пружинистые покачивания предплечья в «боевой стойке» в сочетании с броском вспомогательного снаряда по цели, высота которой постепенно понижалась. В качестве вспомогательного снаряда применялись утяжеленные трубки или граната. Тогда инерция, сообщаемая кисти за счет опускания свободного конца трубки (гранаты) способствовала супинации руки и смещению локтевого сустава вовнутрь [1, с. 19].

2. Для обучения правильному согласованию движений туловища в сочетании с броском применялось упражнение, в котором спортсмен бросковым движением метаемой руки стремится коснуться прутком высоко подвешенного перед собой ориентира. Условие выполнения упражнения заставляло занимающихся высоко подниматься на сзади стоящей ноге и энергично поднимать правую сторону тела относительно левой. Сначала движение выполняется в «боевой стойке», в дальнейшем - из отведенного положения на месте и в движении [1, с. 23].

3. При обучении повороту туловища вокруг оси, проходящей через левый плечевой сустав, в сочетании с броском, использовалось следующее упражнение: из исходного положения стоя в «боевой стойке» со слегка повернутым вправо туловищем, выполнялся бросок копья с выходом грудью вперед, поворачиваясь вокруг дюралевой трубки, закрепленной нижним концом в наружной части туфли левой ноги и намечающей ось вращения.

Для обучения движению таза в процессе поворота метателя из исходного положения левым боком в положении грудью в сторону метания предлагались следующие упражнения [3, с. 36]:

1. Из полуприседа с небольшим наклоном туловища вперед, перекатом ступней обеих ног на переднюю часть, выпрямиться в тазобедренных суставах.

2. Из исходного положения для метания, перекатом правой ноги со всей ступни на переднюю её часть, выпрямиться в тазобедренном суставе и повернуть правую ногу передней поверхностью бедра внутрь.

Для обучения выведению руки на бросок из отведенного положения использовались следующие упражнения:

1. Пружинистые покачивания предплечья из положения левым боком в направлении метания одновременно с поворотом туловища грудью в сторону броска. Амплитуда постепенно увеличивалась, а последнее движение выполнялось с выпуском вспомогательного снаряда

2. При обучении выведению руки на бросок из выпрямленного

положения в сочетании с броском предлагалось выполнять пружинистые вращения руки с утяжеленной трубкой (гранатой), с акцентом движения наружу в отведенном положении. Одновременно занимающийся выполнял поворот туловища грудью в сторону броска, а в последнем движении – выпуск вспомогательного снаряда.

Для обучения взаимодействию туловища и метаемой руки при выходе метателя грудью вперед из положения левым боком в направлении метания применялись следующие упражнения [3, с. 38]:

1. С помощью партнера осваивалось перемещение локтевого сустава по линии расстановки ног. Партнер помогал выполнять необходимые вращательные движения туловища вокруг вертикальной и сагиттальной осей, которые определялись положением звеньев метаемой руки.

2. Бросок крышки от мяча с использованием специального устройства, предотвращающего смещение левого плечевого сустава назад. Приспособление фиксировало плечевые суставы во фронтальной плоскости относительно туловища и с помощью предварительно растянутого и закрепленного одним концом амортизатора препятствовало движению левого плечевого сустава назад [2, с. 842].

3. Выведение руки на бросок из отведенного положения с помощью специального приспособления, которое в процессе выполнения движения путем увеличения ощущения давления непосредственно на поверхность локтевого сустава способствовало выполнению правильной схемы движения.

4. Имитационные движения свободной (не метаемой) рукой, предотвращающее преждевременный поворот туловища влево. То же, в сочетании с броском вспомогательного, основного снаряда [2, с. 844].

Анализ данных инструментального исследования, проведенного в конце первой части эксперимента показал, что занимающиеся обеих групп значительно лучше стали выполнять основное упражнение. О степени технической подготовленности участников педагогического эксперимента можно судить по ряду показателей в сравнении с техникой метания копья

квалифицированных спортсменов (таблицы 6, 7).

Таблица 6 – Сравнительная характеристика показателей техники метания копья участников эксперимента и квалифицированных спортсменов до эксперимента

Показатели техники	Угол наклона равнодейств. угловых скор. туловища, град.	Наибольшее смещение локт. сустава относит. плечев., см	Наибольшее смещение кисти мет. руки отн. плеч, см	Угол отклонения продольной оси копья, град.
Квалифицир. метатели	56,2	14,0	17,5	7,5
Эксперимент. группа	62,9	18,7	22,0	9,7
Контрольная группа	68,0	22,3	27,2	12,6

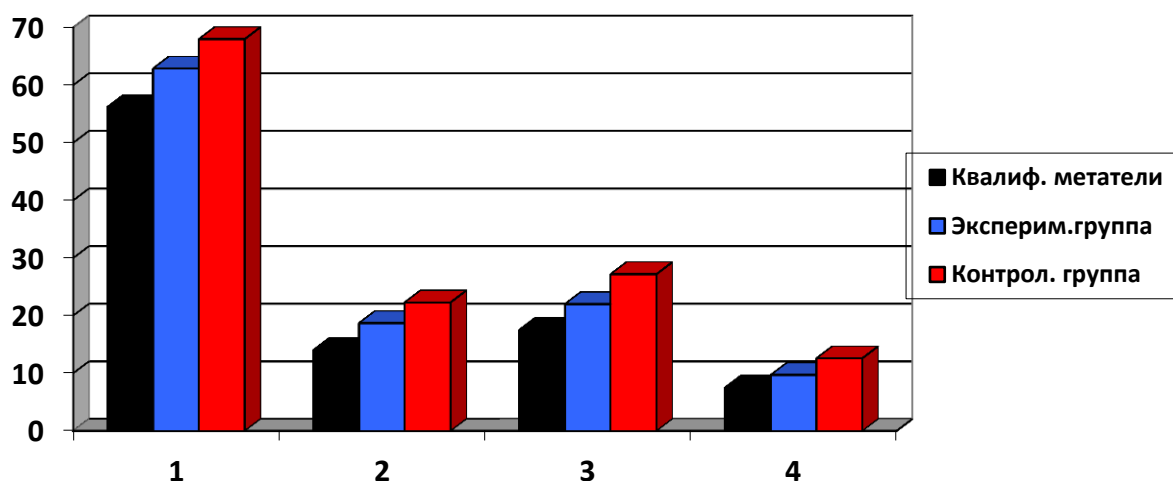
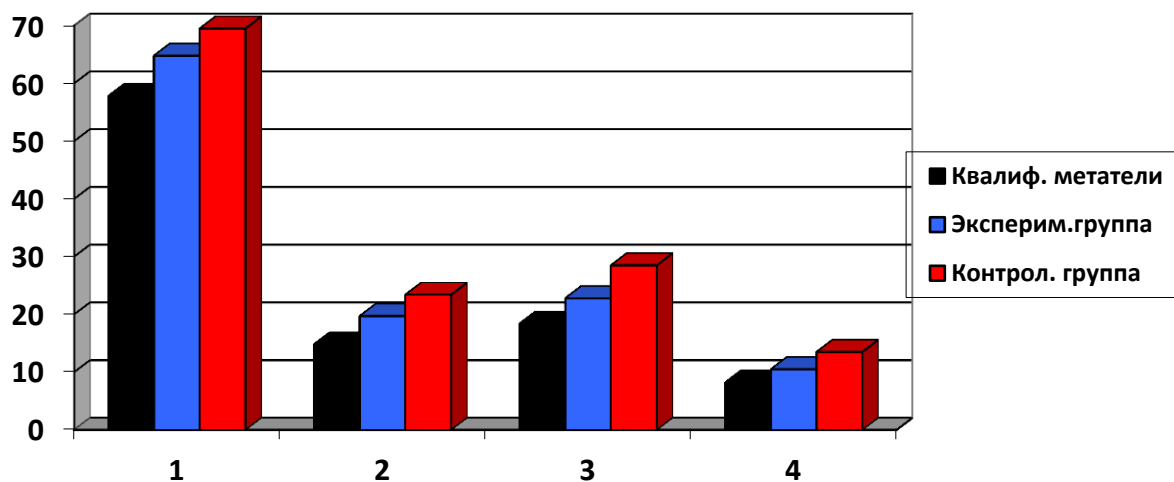


Таблица 7 – Сравнительная характеристика показателей техники метания копья участников эксперимента и квалифицированных спортсменов после эксперимента

Показатели техники	Угол наклона равнодейств. угловых скор. туловища, град.	Наибольшее смещение локт. сустава относит. плечев., см	Наибольшее смещение кисти мет. руки отн. плеч, см	Угол отклонения продольной оси копья, град.
Квалифицир. метатели	57,8	14,8	18,4	8,2
Эксперимент. группа	64,8	19,7	22,8	10,5
Контрольная группа	69,5	23,4	28,5	13,5



Учитывая рассматриваемые изменения в структуре движений участников экспериментальной и контрольной групп, можно утверждать, что показатели технической подготовленности у группы, занимавшейся по предлагаемой методике, приблизились к модальным характеристикам квалифицированных спортсменов значительно больше, чем в контрольной группе.

Так, среднее значение угла наклона вектора абсолютной угловой скорости (равнодействующей) верхней части туловища у квалифицированных метателей, выполнявших бросок комбинированным способом, составляет в среднем 57,8 градусов, а у участников экспериментальной и контрольной групп соответственно 64,8 и 69,5 градусов ($P < 0,05$). Более близкое к оптимальному (модельному) соотношение угловых скоростей движений туловища в финальном усилии дало возможность занимающимся экспериментальной группы приблизить траектории дистальных звеньев метаемой руки к направлению движения одноименного плечевого сустава в большей мере, чем занимающимся контрольной группы ($P < 0,05$).

Учитывая примерно одинаковые положительные сдвиги в физической подготовленности обеих групп, можно сделать вывод, что путем целенаправленного применения средств и методических приемов обучения произошло более эффективное воздействие на структуру движения у занимающихся экспериментальной группы. При этом наибольшее смещение локтевого сустава относительно одноименного плечевого в процессе

выполнения финального движения в экспериментальной группе составило 19,7 см, а в контрольной - 23,4 см (у квалифицированных - 14,8 см). Наибольшее смещение кисти метящей руки относительно одноименного плечевого сустава в экспериментальной группе составило 22,8 см, а в контрольной - 21,5 см (у квалифицированных - 18,4 см).

Угол отклонения копья вправо от направления метания в момент его вылета у занимающихся экспериментальной группы также был меньше и приблизился к показателям квалифицированных метателей. Уменьшение отклонения копья в экспериментальной группе произошло в результате только умеренного смещения локтевого сустава относительно одноименного плечевого и кисти со снарядом, что в значительной степени определило угол отклонения продольной оси предплечья относительно направления броска. Таким образом, параметры движений у занимающихся экспериментальной группы приблизились к модельным характеристикам квалифицированных спортсменов. При этом результаты в метании копья в экспериментальной группе в среднем были на 2 м 67 см выше, чем в контрольной и имели достоверное отличие ($P < 0,05$). Это подтверждает большую эффективность предлагаемой методики обучения.

Результаты проведенных исследований позволили установить, что разработанная методика обучения технике метания копья в финальном усилии позволяет значительно повысить реализацию физического потенциала спортсменов в соревновательном упражнении. При этом были установлены следующие основные положения, способствующие улучшению использования физического потенциала метателя: одновременное достижение максимальных значений угловых скоростей поворота туловища вокруг вертикальной и сагиттальной осей, количественные показатели между вышеуказанными движениями верхней части туловища не должны отличаться более чем в 1,9 раза; вектор абсолютной угловой скорости вращательных движений верхней части туловища не должен стремиться к 90° (средний лучший показатель $57,8^\circ$). Тогда локтевой сустав и кисть метящей руки будут иметь траекторию,

наиболее приближенную к направлению метания и продольной оси снаряда, что дает возможность метателю копья точнее приложить усилие вдоль его продольной оси.

Предлагаемая методика была апробирована, уточнена, а затем внедрена в учебно-тренировочный процесс СДЮСШОР города Тольятти и дала положительный результат.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Джалилов А.А., Александров Ю.М. /Биомеханические аспекты визуальной оценки техники ударных движений в кикбоксинге / Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. ВАК, Ежемесячник. – М.: – 2014, апрель.
2. Назаренко Н.Н., Амплеева В.В. Гимнастика цигун как средство восстановления работоспособности гимнасток высокой квалификации // Молодой учёный. – 2013.– №5. – С. 841-846.
3. Щанкина-Лазунина И.В. Профессионально-личностное становление студентов института физической культуры и спорта в период практики / В сборнике: Наука и образование в XXI веке Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 5 частях. – АР-Консалт, 2015. – С. 35-39.

Piyanzin Andrey Nikolaevich;

Jalilov Alim Abdullaevich,

Togliatti state University,

Tolyatti

METHODS OF TEACHING A RATIONAL METHOD OF THROWING MOTION IN THE JAVELIN

Abstract. Along with available research techniques of different types of track and field athletics throwing, are still insufficiently studied are considered to be motor actions of athletes in the final phases of throwing, which essentially is their physical potential. In the javelin it has a special meaning, as it applies the shell is elongated, which requires a higher coordination in the movements, so that in the final phase of the movement the athlete in the best way and more accurate might need to apply a force along the longitudinal axis of the projectile

Key words: final force javelin, angle, displacement of the brush.