

Физическая подготовка как фактор улучшения техники выполнения оборотного метания ножа

Анна Юрьевна Великая

Тренер по спортивному метанию ножа
Тольяттинский государственный университет
Тольятти, Россия
5987317@gmail.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Андрей Николаевич Пиянзин

Доцент, доцент кафедры адаптивная физическая
культура, спорт и туризм
Тольяттинский государственный университет
Тольятти, Россия
piyansinan@mail.ru
ORCID 0000-0006-7052-2797

Поступила в редакцию 04.11.2024

Принята 25.12.2024

Опубликована 15.01.2025

УДК 796.357.3

DOI 10.25726/cm937-9389-6608-k

EDN JHNNVJ

БАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)
(педагогические науки)

OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Аннотация

В последние годы метание ножа получило широкое признание и всё большее количество людей вовлекаются в этот спорт, как на любительском, так и на профессиональном уровнях. Интерес к данному виду спорта стимулируется его доступностью и отсутствием возрастных рамок. Благодаря, но не ограничиваясь, относительной простотой оборудования, универсальностью метательного снаряжения и метательных техник, можно заниматься этим зрелищным видом спорта в разнообразных условиях (конечно, при строгом соблюдении техники безопасности во время занятий и соревнований). Метанием ножа с удовольствием занимаются люди с ограничениями по здоровью, дети и люди старшего возраста. В метание ножа часто приходят спортсмены из других видов спорта после завершения своей спортивной карьеры, так как метанием ножа можно заниматься всю жизнь. И самое привлекательное в этом спорте, что участник видит результат своей физической, психологической и технической подготовленности сразу в процессе занятия. На момент написания данной статьи, спортивным метанием ножа занимаются в 75 регионах России, а на чемпионате и первенстве России по спортивному метанию ножа (с 26.09.2024 по 29.09.2024 года в г. Санкт-Петербург) участвовало уже более 400 спортсменов-метателей из более чем 60 регионов России. Спортивное метание ножа – это дисциплина, в которой участники соревнуются в метании ножа в мишень на разных дистанциях, где мастерство участника оценивается по точности бросков ножа в мишень. Точность броска оценивается в баллах, которые нанесены на мишени, в которую метают нож. По количеству набранных баллов, при соблюдении Правил вида спорта (на дату написания статьи действуют Правила № 882 от 26.08.2024 года), определяется квалификация спортсмена и присуждаются спортивные разряды. В данной работе мы рассматриваем физическую подготовку юных метателей по дисциплине «спортивное метание ножа» оборотной техникой метания, так как данная техника зарегистрирована и с оборотной техники начинают обучение в спортивных школах метания

нашей страны. В статье представлены результаты собственных исследований с участием 20 спортсменов-метателей, девушек 14-15 лет. Разработаны упражнения для повышения их физической подготовленности с учетом возраста и развития, упражнения внедрены в учебно-тренировочный процесс.

Ключевые слова

спортивное метание ножа, СМН, физическая подготовка, специальная физическая подготовленность, спортивная психологическая подготовка, спортсмен-метатель, обратное метание ножа, девушки 14-15 лет, спортивное метание ножей и топоров.

Введение

Спортивное метание ножа относится к точным дисциплинам и к высокоэмоциональным видам спорта, которые требуют не только физической силы, но и высокой эмоциональной устойчивости. Поэтому для достижения у спортсменов-метателей стабильных результатов от тренера на занятиях требуется организация не только специальной физической, но и психологической подготовки.

Общероссийская физкультурно-спортивная общественная организация «Спортивное метание ножа» (ОФСОО «СМН») «являлась инициатором создания нового вида спорта «спортивное метание ножа», на протяжении нескольких лет готовилась к защите и выступала на заседаниях комиссий в Министерстве спорта РФ. Результатом работы стало признание вида спорта «спортивное метание ножа». ОФСОО «СМН» полноценно занимается развитием спортивного метания ножа в Российской Федерации и проводит соревнования, как регионального, так и Всероссийского уровня, участвует в проведении Чемпионатов и Первенств мира» (Общероссийская физкультурно-спортивная общественная организация «Спортивное метание ножа», 2024).

На официальном сайте данного вида спорта характеристики физических качеств метателей ножа сформулированы следующим образом: «Спортивное метание ножа способствует развитию специфических физических (тонкое мышечное чувство, быстрота реакции, хорошая координация, точный глазомер, чувство дистанции, способность управлять мышечным напряжением и расслаблением) и психологических качеств (умение сосредоточиться, сбросить психологическое напряжение, сформировать психическую устойчивость к раздражителям и т. п.), позволяет совершенствовать моральные и волевые качества – настойчивость и целеустремленность, выдержку и самообладание, организованность и дисциплинированность» (Общероссийская физкультурно-спортивная общественная организация «Спортивное метание ножа», 2024).

Спортсмены-метатели применяют на занятиях специальные технологии и техники метания, чтобы достигнуть максимальных достижений в спорте. Ю.В. Верхошанский в своих исследованиях писал «в России, как правило, большинство тренеров нацелены на быстрый результат в соревновательном периоде, а не на совершенствование технических навыков в течение долгого времени» (Верхошанский, 1986). На уровне высоких спортивных достижений, когда физическая подготовка спортсменов практически идентична, ключевое значение приобретает развитие психологических навыков. Это включает в себя умение эффективно справляться с психологическим напряжением, иметь устойчивость к внешним раздражителям, способность по команде судьи сосредоточиться и в течение всего соревновательного периода держать концентрацию.

Физическая подготовка способствует развитию концентрации, помогает эффективно управлять психологическим давлением и формирует устойчивость к внешним факторам. Она играет ключевую роль в снижении негативных последствий, связанных со стрессом, возникающим во время соревнований. Недостаточная физическая и психологическая подготовленность у спортсмена-метателя приводит к ошибкам в технике выполнения упражнений, что заметно снижает точность броска и спортивные результаты. Так, физически уставший спортсмен начинает «включать» в метательное движение дополнительные мышцы (движения) как-бы на помощь уставшим мышцам, что меняет технику выполнения броска, отработанную на тренировках, а значит падает точность броска в мишень. А

психологически уставший спортсмен теряет концентрацию, что тоже ведет к нарушению техники выполнения броска, отработанную на тренировках, а значит снова падает точность броска в мишень.

Актуальность исследования заключается в анализе влияния физической подготовки юных спортсменов-метателей на правильное выполнение техники оборотного метания ножа.

Целесообразность разработки темы заключается в необходимости изучения зависимости недостаточной физической подготовленности юных спортсменов-метателей на ухудшение выполнения ими техники оборотного метания ножа, и как следствие, снижение результатов в спорте.

Научная новизна включает разработку специализированных упражнений, развивающих физические способности и способствующих совершенствованию технических навыков метателей для повышения физической подготовленности юных спортсменов-метателей. Порядок и очередность упражнений зависели от физических способностей, подлежащих совершенствованию.

Цель исследования – анализ влияния физической подготовленности на технику оборотного метания ножа, и как следствие, повышение результатов в спорте.

Задачи исследования:

- провести у юных метателей на начальном этапе исследования оценку физической подготовленности и техники выполнения оборотного метания ножа;
- разработать экспериментальную методику, направленную на улучшение физической подготовки спортсменов-метателей и совершенствованию техники оборотного метания ножа у девушек 14-15 лет в процессе занятий спортивным метанием ножа;
- экспериментально подтвердить эффективность предложенного комплекса упражнений для повышения уровня физической подготовленности юных метателей во время тренировок по спортивному метанию ножа.

Содержащиеся теоретические положения, результаты и выводы исследования имеют большую практическую значимость для тренеров в данном виде спорта при работе со спортсменами старшего школьного возраста. Но работа может быть использована и в практической деятельности широкого круга специалистов.

Практическая значимость данного исследования состоит в том, что его результаты могут быть использованы в тренировочных процессах в качестве дополнительной программы физической подготовки юных метателей ножа в спортивных учреждениях.

Материалы и методы исследования

Спортивное метание ножа изначально входило в состав дисциплины «Универсальный бой», по которой уже с 2001 года проходили российские и международные соревнования. Это комплексный вид спорта, включающий в себя: преодоление полосы препятствий, метание ножа, стрельбу, рукопашный бой. И только 1 октября 2019 года вышел Приказ Министерства спорта Российской Федерации № 784, где спортивное метание ножа признано отдельным, самостоятельным видом спорта в России. Тренеры и титулованные спортсмены (зарегистрированные в мировых спортивных федерациях метателей) формируют научно-методическую базу для данной дисциплины в нашей стране, собирают статистику и формулируют свой опыт в методические пособия для педагогов и обучающихся.

Проблему физической подготовки в спортивном метании ножа изучали авторы А.В. Колосов и И.И. Лукаш. Согласно их исследованиям, «упражнения физической подготовки можно давать как в разминке, так и в финальной части занятия» (Колосов, 2014; Лукаш, 2020). В учебно-методическом пособии авторы перечисляют список качеств: «Спортивное метание ножей способствует развитию специальных качеств метателя: мышечных ощущений, координированности, точности, выносливости скоростной, силовой и статической, равновесия, произвольного мышечного расслабления, способности к предельному сосредоточению, чувство времени, повышению специальной устойчивости к длительному выполнению однородных упражнений» (Колосов, 2014).

Так, И.И. Лукаш пишет: «Нет квалифицированных ученых и педагогов по этой проблематике, как, впрочем, и специализации в физкультурно-спортивных вузах... Люди, которые сегодня занимаются подготовкой спортсменов по спортивному метанию ножа, как правило были тренерами по другим видам

спорта, либо вообще осваивали эту деятельность "с нуля": методом проб и ошибок и методом самостоятельных тренировок и опробования всего "на себе"» (Лукаш, 2020).

В связи с тем, что основная нагрузка у метателей ложится на верхние конечности, то целесообразно в финальной части занятия включать упражнения на укрепление плечевого пояса и костно-связочного аппарата: всевозможные упражнения на перекладине, брусьях и других гимнастических снарядах» (Колосов, 2014; Лукаш, 2020).

Результаты и обсуждение

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы в комплексном исследовании были использованы следующие методы: теоретический анализ проблемы и анализ литературных источников; педагогическое наблюдение и тестирование, педагогический эксперимент; методы математической статистики (среднее арифметическое, ошибка средней, стандартное отклонение, достоверность различий по t-критерию Стьюдента).

Исследование проводилось на базе Общероссийской физкультурно-спортивной организации «Федерация метания ножей и топоров России». В рамках исследования были отобраны 20 девушек в возрасте 14-15 лет. Далее они были разделены на две равные группы: контрольную (10 человек) и экспериментальную (10 человек). Для тестирования были обеспечены равные условия для всех участниц. Все испытания и занятия выполнялись после стандартной разминки, проходили в закрытом помещении и соответствовали основным критериям оценки.

Для определения физических качеств использовались тесты ГТО в соответствии с возрастной нормой. Для определения технических показателей выполнения оборотного метания ножа подобраны соревновательные упражнения данного вида спорта.

Для определения показателей физической подготовленности были выбраны тесты, которые позволяли определить общую подготовленность участников эксперимента:

1. Тест № 1. Скоростные возможности: «Бег 60 метров из положения низкого старта. Участник теста занимает стартовую позицию на предварительно размеченной стартовой линии, после чего по команде «На старт! Внимание! Марш!» начинает бег на максимальной скорости до финишной линии, расположенной на расстоянии 60 метров. Время, затраченное на преодоление дистанции, фиксируется с высокой степенью точности с использованием секундомера» (Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне», 2024).

2. Тест № 2. Гибкость: «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье. Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье выполняется из исходного положения: стоя на гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10-15 см. При выполнении испытания по команде судьи участник выполняет два предварительных наклона, скользя пальцами рук по линейке измерения. При третьем наклоне участник максимально сгибается и фиксирует результат в течение 2 секунд» (Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне», 2024).

3. Тест № 3. Скоростно-силовые возможности: «Прыжок в длину с места. В начале теста участник должен занять исходное положение, стоя на разметке с обеими ногами, обеспечивая устойчивость и равновесие. Далее следует выполнение прыжка, заключающееся в мощном отталкивании от земли с использованием как силы ног, так и координации движений рук для достижения максимального результата. Параллельно с отталкиванием рекомендуется осуществлять наклон корпуса вперед, что способствует увеличению длины прыжка. Важно, чтобы приземление происходило на обе ноги, что позволяет избежать травм. Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляется три попытки. В зачет идет лучший результат. Участник имеет право при подготовке и выполнении прыжка производить маховые движения руками, а также использовать всё время (1 минуту), отведенное на подготовку и выполнение прыжка. После завершения прыжка измерения производятся с помощью рулетки с точностью до 0,1 сантиметра» (Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне», 2024).

4. Тест № 4. Силовые возможности: «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Участник теста принимает исходное положение упора лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов относительно туловища, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры. Сгибая руки, необходимо коснуться грудью пола или контактной платформы высотой 5 см, затем, разгибая руки, вернуться в исходное положение и, зафиксировав его на 1 секунду, продолжить выполнение испытания. Засчитывается количество правильно выполненных циклов, состоящих из сгибаний и разгибаний рук, фиксируемых счетом судьи вслух» (Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне», 2024).

5. Тест № 5. Выносливость: «Бег на 2000 метров. Тестирование проводится на ровной и хорошо подготовленной беговой трассе, рекомендуется использование спортивной обуви для минимизации риска травм. Задача испытуемых преодолеть дистанцию за минимально короткое время. Результат фиксируется вплоть до 0,1 секунды» (Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне», 2024).

Для определения показателей по оборотному метанию ножа тесты были разработаны самостоятельно. Так, при правильном выполнении техники оборотного метания ножа спортсмен выбивает в мишени наибольшее количество баллов. В нашем тесте каждое попадание в мишень оценивалось по десятибалльной шкале, где центр мишени, равный 20 баллов оценивался, как 10 баллов, 15 баллов оценивались, как 8 баллов, 10 баллов = 6 баллов, 5 баллов = 4 балла, попадание в стэнд = 2 балла, не попадание в стэнд 0 баллов. Спортсмен выполнял 3 броска ножа в мишень формата А 3.

Тест № 1 Метание ножа на дистанции 3 метра: тест предназначен для оценки точности. Нож должен сделать в полете один оборот вокруг своей оси и поразить центральную часть мишени.

Тест № 2. Метание ножа на дистанции 4 метра: тест предназначен для оценки точности. Нож должен сделать в полете 1,5 оборота вокруг своей оси и поразить центральную часть мишени.

Тест № 3. Метание ножа на дистанции 5 метров: тест предназначен для оценки точности и силы. Нож должен сделать в полете два оборота вокруг своей оси и поразить центральную часть мишени.

Перед началом педагогического эксперимента было осуществлено тестирование физической подготовленности юных метателей. В исследование вошли тесты, описанные выше. Полученные результаты обработаны с помощью математических методов и представлены в таблице 1.

Таблица 1. Исходные результаты физической подготовленности

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t	p
	M±m	M±m		
Тест №1 Бег 60 метров из положения низкого старта (сек)	11,45±0,75	12,05±0,81	0,21	>0,05
Тест №2 Наклон туловища вперед из положения стоя (см)	5,3±0,25	5,2±0,30	0,11	>0,05
Тест №3 Прыжок в длину с места (см)	159,8±2,19	156,4±2,24	0,15	>0,05
Тест №4 Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	12,3±0,87	11,7±0,64	0,25	>0,05
Тест №5	13,42±0,93	13,35±0,88	0,14	>0,05

Бег 2000 метров (мин)				
--------------------------	--	--	--	--

Анализ физической подготовленности юных метателей показал, что спортсмены обеих групп демонстрируют схожие показатели, что указывает на правильность их формирования.

После первичного тестирования физической подготовленности было организовано тестирование метания ножей оборотной техникой. Для этого была сформирована судейская бригада из трех высококвалифицированных тренеров-преподавателей по спортивному метанию ножа. Полученные результаты также обработаны с помощью математических методов и представлены в таблице 2.

Таблица 2. Исходные результаты метание ножа оборотной техникой

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t	p
	M±m	M±m		
Тест №1 Дистанция 3 метра (баллы)	7,4±0,26	7,6±0,21	0,5	>0,05
Тест №2 Дистанция 4 метра (баллы)	6,0±0,24	5,8±0,2	0,12	>0,05
Тест №3 Дистанция 5 метров (баллы)	4,6±0,21	4,4±0,25	0,26	>0,05

Исследование результатов тестирования выявило недостатки в технической подготовке обеих групп, особенно на дальней дистанции 5 метров. Это свидетельствует о том, что выбранные группы действительно сопоставимы и готовы к дальнейшим этапам эксперимента.

После тестирования начались учебно-тренировочные занятия два раза в неделю по 1,5 часа. В контрольной группе тренировочные занятия были организованы по стандартной программе подготовки. В экспериментальной группе к ОФП добавился комплекс упражнений СФП. Некоторые упражнения выполнялись в процессе тридцатиминутной разминки вместе с упражнениями общей физической подготовки, другие включались в основной блок тренировки, а третья группа упражнений проводилась в заключительной части занятия.

В разминку вошел комплекс упражнений, направленный на развитие силы пальцев и комплекс упражнений, направленный на развитие быстроты:

- ноги на ширине плеч, держать палку вертикально вверх за нижнюю часть палки, пальцами перебирать палку, пока палка вся не окажется под рукой; повторить другой рукой;
- ноги на ширине плеч, держать палку вертикально вниз за верхнюю часть палки, пальцами перебирать палку, пока палка вся не окажется над рукой; повторить другой рукой;
- ноги на ширине плеч, используется утяжеленный мяч (1,5-2 кг), выброс мяча двумя руками из-за головы вперед-вверх;
- ноги на ширине плеч, используется утяжеленный мяч (3 кг), выброс мяча двумя руками от груди вперед-вверх.

Основная часть тренировочного занятия длилась 45 минут и включала упражнения для развития как аэробной, так и анаэробной выносливости. На этапе неполного восстановления после выполнения предыдущего упражнения проводилась повторная нагрузка. Во время основной части тренировочного занятия поочередно чередовался комплекс упражнений для развития стабильности, скорости и точности бросков с комплексом упражнений для развития разных физических способностей.

Пример занятия на развитие силовой выносливости:

- Выброс мяча из метательной стойки правой рукой вперед в стэнд на дистанции 3, 4 или 5 метров (дистанции чередуются на разных занятиях), используется утяжеленный мяч (1 кг). Упражнение повторяется левой рукой.
- Метание ножей на дистанции 3 метра: 5 подходов по 9 бросков за 15 секунд в три мишени А4 (фиксируется результат для дальнейшей статистики).
- Приседания с вытянутыми вперед руками и прямой поясницей, используется утяжеленный мяч (3 кг), 10 приседаний.
- Метание ножей на дистанции 4 метра: 1 подход 15 бросков в спокойном темпе (фиксируется результат для дальнейшей статистики).
- Отжимания от пола (максимальное количество раз).
- Метание ножей на дистанции 3, 4 или 5 метров (дистанции чередуются на разных занятиях). С какой дистанции в начале занятия происходит выброс утяжеленного мяча, с той же дистанции проводится последнее метательное упражнение: 1 подход 30 бросков в стандартный стэнд (фиксируется результат для дальнейшей статистики).

Заключительная часть занятия продолжалась 5-10 минут, во время которой снижалась интенсивность работы. Это позволяло организму юных метателей расслабиться и восстановиться после нагрузки. В этот этап также включались упражнения специальной физической подготовки (СФП):

Комплекс упражнений для снятия координационной напряженности:

- расслабление разных групп мышц: пассивное раскачивание отдельных частей тела;
- расслабление мышц плечевого сустава и мышц ног: встряхивание рук и ног, растягивание.

Для оценки эффективности предложенной методики было запланировано повторное тестирование физической подготовленности и повторное тестирование обеих групп по метанию ножа обратной техникой. Результаты девушек 14-15 лет в конце исследования по физической подготовленности представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты девушек 14-15 лет в конце исследования, физическая подготовленность

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t	p
	M±m	M±m		
Тест №1 Бег 60 метров из положения низкого старта (сек)	10,1±0,51	11,06±0,79	2,04	<0,05
Тест №2 Наклон туловища вперед из положения стоя (см)	9,4±0,34	8,1±0,26	2,5	<0,05
Тест №3 Прыжок в длину с места (см)	166,6±2,30	160,2±2,40	2,18	<0,05
Тест №4 Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	16,5±1,02	12,4±0,85	2,62	<0,05
Тест №5 Бег 2000 метров (мин)	12,25±0,76	12,55±0,80	2,35	<0,05

Для оценки результатов ЭГ и КГ по физической подготовке было вычислено процентное изменение для каждой группы по каждому упражнению. Подробнее рассмотрим результаты каждого теста:

1. Тест №1. Бег 60 метров из положения низкого старта показал, что в ЭГ показатели улучшились на 11,8% (было 11,45 секунд стало 10,1 секунды). В КГ прирост составил 8,2% (было 12,05 секунды стало 11,06 секунды). Статистический анализ также подтвердил достоверность различий, что свидетельствует о том, что методика эффективна для развития быстроты.

2. Тест №2. Наклон туловища вперед из положения стоя. Результаты ЭГ были 5,3 - стали 9,4 см. В ЭГ прирост показателя гибкости составил 77,4%. В КГ спортсменов результаты были 5,2 - стали 8,1 см. Улучшение на 55,7%.

3. Тест №3. Прыжок в длину с места. В ЭГ наблюдается увеличение с 159,8 см до 166,6 см. Прирост в ЭГ составил 5%. В КГ результат незначительно повысился с 156,4 см до 160,2 см и составил 2,4%.

4. Тест №4. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз). На начальном этапе результаты обеих групп не имели статистически значимых различий. Повторное тестирование подтверждает эффективность предложенной методики для развития силовых способностей. Так, исходные средние результаты ЭГ были 12,3 раза, а итоговые показатели 16,5 раз, показатели выросли на 33%. В КГ спортсменов средний результат был 11,7 раз – стал 12,4 раз, увеличение всего на 5,98%.

5. Тест №5. Бег 2000 метров. Улучшение показателей в конце исследования подтверждает положительный результат от упражнений на развитие общей выносливости. В ЭГ средний результат изменился с 13,42 минуты до 12,25 минут, процент улучшения составил 8,7%. В КГ средний результат улучшился с 13,35 минут до 12,55 минут и составил 6%.

Анализ данных из таблиц 1 и 3 подтвердил эффективность применяемых методик в подготовке спортсменов. В экспериментальной группе наблюдается значительное улучшение в большинстве упражнений по сравнению с контрольной группой. Особенно заметно повышение результатов в наклоне туловища и отжиманиях, что может свидетельствовать о более эффективной тренировочной программе.

В конце педагогического эксперимента была проведена повторная оценка техники выполнения обратного метания ножа среди юных спортсменов обеих групп. Для обеспечения объективности оценки в состав судейской комиссии вошли те же эксперты, которые участвовали в первом тестировании. Результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4. Результаты девушек 14-15 лет в конце исследования, метание ножа обратной техникой

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t	p
	M±m	M±m		
Тест №1 Дистанция 3 метра (баллы)	11,2±0,26	8,4±0,21	2,5	<0,05
Тест №2 Дистанция 4 метра (баллы)	9,6±0,24	6,4±0,2	2,12	<0,05
Тест №3 Дистанция 5 метров (баллы)	8,8±0,21	5,0±0,25	2,26	<0,05

В ЭГ на дистанции 3 метра техника выполнения броска улучшилась на 51,4% (результат был 7,4 баллов, стал 11,2 баллов). На дистанции 4 метра улучшение результатов произошло на 60% (результат был 6,0 баллов, стал 9,6 баллов). На дистанции 5 метров результаты улучшились на 91,3% (результат был 4,6 баллов, стал 8,8 баллов). Существенное увеличение показателей на дистанции 5 метров произошло благодаря в том числе внедрению специальных упражнений, направленных на развитие силы, гибкости и выносливости.

В КГ произошли следующие изменения. На дистанции 3 метра улучшение составило 10,5 % (результат был 7,6 баллов, стал 8,4 баллов). На дистанции 4 метра динамика составила 10,3 % (результат был 5,8 баллов, стал 6,4 балла). На дистанции 5 метров прирост составил 13,6% (результат был 4,4 балла, стал 5,0 баллов).

В контрольной группе также наблюдаются положительные изменения на всех дистанциях, улучшения стабильные, однако их величина значительно ниже по сравнению с экспериментальной группой.

Результаты показывают, что методика подготовки в ЭГ оказалась более эффективной. Это может свидетельствовать о том, что физическая подготовка во время учебно-тренировочных занятий была более интенсивной и разнообразной.

Для наглядности разработан рисунок, на котором отражены полученные в ходе исследования результаты на метательных дистанциях.

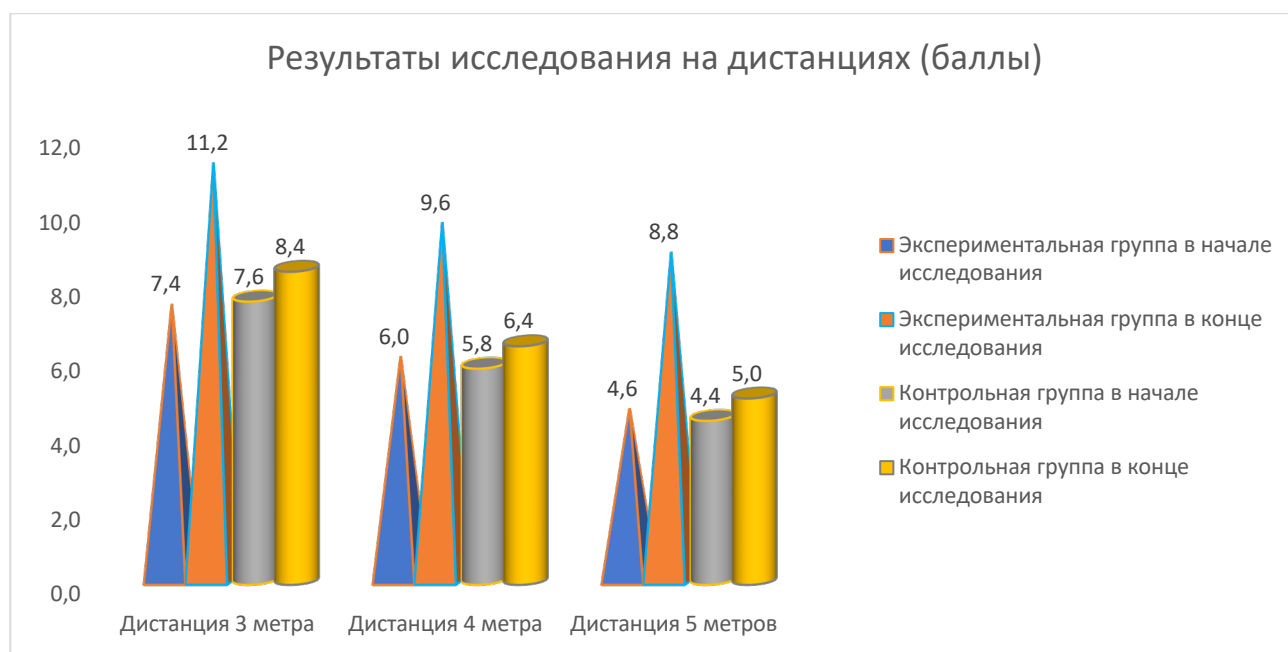


Рисунок. Результаты на метательных дистанциях.

Заключение

В современном спорте все более очевидной становится значимость физической подготовки, как основополагающего элемента для быстрого достижения стабильных результатов в спортивном прогрессе. Обзор литературы и наше исследование показало, что на начальном этапе освоения техники обратного метания ножа крайне важно одновременно развивать все физические качества, а общая физическая подготовка является универсальной и необходимой для всех видов спорта.

Проведенное исследование позволило сформулировать следующие выводы:

1. Проведено тестирование юных спортсменов-метателей (девушек 14-15 лет) с целью определения исходных показателей в начале педагогического эксперимента. Результаты физической подготовленности и техники выполнения обратного метания ножа обеих групп подтвердили, что между группами нет статистически значимых различий, что свидетельствует о правильном подборе участников исследования.

2. КГ занималась по стандартному учебно-тренировочному плану, а ЭГ занималась по предложенной нами методике. На основании анализа литературных источников, педагогического наблюдения и тестирования разработаны упражнения, способствующие совершенствованию физических способностей спортсменов-метателей. Разработанные упражнения были включены в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы.

3. В завершение исследования мы осуществили повторное тестирование как физической подготовки, так и техники выполнения оборотного метания ножа у участников обеих групп. Результаты показали значительное улучшение показателей в ЭГ. В КГ стабильные улучшения были, хоть и незначительные.

Специально организованная физическая и психологическая подготовка направлена на то, чтобы дать преимущество спортсменам с одинаковыми техническими навыками, которые обладают гармоничным развитием, высокой выносливостью и силой.

Метатели должны обладать всесторонним развитием как в физическом, так и в функциональном аспектах. Для стабильного спортивного прогресса необходимо постоянно совершенствовать учебно-тренировочные процессы и уделять внимание развитию основных специальных физических способностей метателей:

- силовых и скоростных способностей;
- гибкости, ловкости и взрывной силы;
- координации движений и равновесия;
- выносливость: скоростная, силовая, статическая, психическая;
- устойчивость к длительному выполнению однообразных упражнений;
- предельное сосредоточение и произвольное расслабление мышц;
- психическая устойчивость к раздражителям;
- и другие способности.

Гипотеза о том, что при включении в учебно-тренировочный процесс экспериментальной методики у юных метателей, занимающихся спортивным метанием ножа, повышается уровень физической подготовленности, что способствует совершенствованию техники оборотного метания ножа и повышению спортивных результатов, подтвердилась.

Исследование этапов становления спортивного метания ножа позволило выявить ключевые моменты развития данного вида спорта, как в историческом, так и в методологическом аспектах. Анализ развития спорта показал, что за счет внедрения систематизированных методик и подходов, спортивное метание ножа заняло стабильную позицию в ряду спортивных дисциплин.

Список литературы

1. Алексеев А.В. Преодолей себя! Психическая подготовка в спорте. 5-е изд., перераб. и доп. Ростов н/Д: Феникс, 2006. 352 с.
2. Барчуков И.С., Назаров Ю.Н., Егоров С.С. Физическая культура и физическая подготовка: учеб. для студ. вузов, курсантов и слушателей учр. высш. проф. обр. МВД России. Под ред. В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. М.: Юнити-Дана, 2012. 431 с.
3. Верхошанский Ю.В. Некоторые предпосылки к оптимальному управлению процессом становления спортивного мастерства // Теория и практика физической культуры. 1986. С. 21-23.
4. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне»: официальный сайт. 2024. <https://gto.ru>
5. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания: уч. пос. 4-е изд. М.: Спорт, 2020. 200 с.
6. Иорданская Ф.А. Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов – резерва спорта высших достижений (этапы углубленной подготовки и спортивного совершенствования). М.: Советский спорт, 2017. 818 с.
7. Касьянов Т.Р. Наставление по метанию ножей. М: Терра-спорт, 2000. 48 с.
8. Колосов И.И. Спортивное метание ножей: уч.-мет. пос. М.: Департамент образования города Москвы Юго-Западное окружное управление образования ГБОУ ЦВР «Патриот», 2014. 53 с.
9. Лукаш И.И. Записки на клинке: уч. пос. Краснодар: Лукаш 2020. 128 с.
10. Макивой Г.К. Метание ножей. Практическое руководство. Основная стойка. М.: Терра-спорт, 2004. 48 с.

11. Общероссийская физкультурно-спортивная общественная организация «Спортивное метание ножа»: официальный сайт. 2024. <https://russmn.ru>
12. Семериков М.Н. Метание ножей. Спортивный и прикладной разделы: уч.-мет. пос. М., 2000. 80 с.
13. СКАНФ. Инерционно-волновая техника метания ножей: уч.-мет. пос. Кн. 1. Нефтекамск: ГУП РБ «Нефтекамский Дом печати», 2010. 144 с.
14. Солодов А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учеб. М.: Олимпия Пресс, 2005. 186 с.
15. Спортивное метание ножа. Правила соревнований. Спортивная федерация «Русский бой». М.: 2006. 34 с.
16. Спортивное метание ножа: финансово-правовые, организационно-методические и психофизиологические аспекты: уч.-мет. пос. для спортсменов-метателей, рук. федераций и клубов спорт. метания ножа. М.: ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2017. 160 с.
17. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 11-е изд., стер. М.: Академия, 2013. 480 с.
18. Якимов А.М., Ревзон А.С. Инновационная тренировка выносливости в циклических видах спорта: учеб.-мет. пос. М.: Спорт, 2018. 110 с.

Physical training as a factor in improving the technique of reverse knife throwing

Anna Yu. Velikaya

Sports Knife Throwing Coach

Tolyatti State University

Tolyatti, Russia

5987317@gmail.com

ORCID 0000-0000-0000-0000

Andrey N. Piyanzin

Associate Professor, Associate Professor of Adaptive Physical

Education, Sports and Tourism

Tolyatti State University

Tolyatti, Russia

piyansinan@mail.ru

ORCID 0000-0006-7052-2797

Received 04.11.2024

Accepted 24.12.2024

Published 15.01.2025

UDC 796.357.3

DOI 10.25726/c0937-9389-6608-k

EDN JHNNVJ

VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Abstract

In recent years, knife throwing has become widely recognized and an increasing number of people are involved in this sport, both at the amateur and professional levels. Interest in this sport is stimulated by its accessibility and lack of age limits. Due to, but not limited to, the relative simplicity of the equipment, the versatility of throwing equipment and throwing techniques, it is possible to practice this spectacular sport in a variety of conditions (of course, with strict observance of safety regulations during classes and competitions). Knife throwing is enjoyed by people with disabilities, children and older people. Athletes from other sports often come to knife throwing after completing their sports career, as knife throwing can be practiced for a lifetime. And the most attractive thing about this sport is that the participant sees the result of his physical, psychological and technical fitness immediately during the lesson. At the time of writing this article, sports knife throwing is practiced in 75 regions of Russia, and more than 400 throwing athletes from more than 60 regions of Russia have already participated in the Russian Knife Throwing Championships and championships (from 09/26/2024 to 09/29/2024 in St. Petersburg). Athletic knife throwing is a discipline in which participants compete in throwing a knife at a target at different distances, where the participant's skill is assessed by the accuracy of throwing a knife at a target. The accuracy of the throw is estimated in points that are applied to the target at which the knife is thrown. According to the number of points scored, subject to the Rules of the sport (as of the date of writing, Rules No. 882 of 08.26.2024 apply), the athlete's qualifications are determined and sports grades are awarded. In this paper, we consider the physical training of young throwers in the discipline «sports knife throwing» using reverse throwing techniques, since this technique is registered and reverse throwing techniques are used to begin training in sports schools of throwing in our country. The article presents the results of our own research with the participation of 20 throwing athletes, girls aged 14-15. Exercises have been developed to increase their physical fitness, taking into account age and development, and the exercises have been introduced into the educational and training process.

Keywords

sports knife throwing, SMH, physical training, special physical fitness, sports psychological training, throwing athlete, reverse knife throwing, girls aged 14-15, sports throwing of knives and axes.

References

1. Alekseev A.V. Overcome yourself! Mental training in sports. 5th ed., rev. and add. Rostov-on-Don: Phoenix, 2006. 352 p.
2. Barchukov I.S., Nazarov Yu.N., Egorov S.S. Physical culture and physical training: a textbook for students of universities, cadets and stud. of univ. of the Ministry of Internal Affairs of Russia. Ed. by V.Ya. Kikot, I.S. Barchukov. M.: Unity-Dana, 2012. 431 p.
3. Verkhoshansky Yu.V. Some prerequisites for optimal management of the process of sports skills development // Theory and practice of physical culture. 1986. pp. 21-23.
4. All-Russian Physical culture and Sports complex «Ready for labor and defense»: official website. 2024. <https://gto.ru>
5. Zatsiorskiy V.M. Physical qualities of an athlete: fundamentals of theory and methods of education: a study guide. 4th ed. M.: Sport, 2020. 200 p.
6. Iordanskaya F.A. Monitoring the functional fitness of young athletes – the reserve of high-performance sports (stages of advanced training and sports improvement). M.: Soviet Sport, 2017. 818 p.
7. Kasyanov T.R. Instruction on knife throwing. M.: Terra-sport, 2000. 48 p.
8. Kolosov I.I. Sports knife throwing: a study guide. M.: Department of Education of the city of Moscow South-Western district Department of Education GBOU CVR «Patriot», 2014. 53 p.
9. Lukash I.I. Notes on the blade: a study guide. Krasnodar: Lukash, 2020. 128 p.
10. Makivoy G.K. Throwing knives: a practical guide. Main stand. M.: Terra-sport, 2004. 48 p.
11. All-Russian physical culture and sports public organization «Sports knife throwing»: official website. 2024. <https://russmn.ru>
12. Semerikov M.N. Sports knife throwing: a study guide. M.: 2003. 80 p.

13. SCANF. Inertia-wave knife throwing technique: a study guide. Book 1. Neftekamsk: GUP RB «Neftekamsk Press House», 2010. 144 p.
14. Solodov A.S., Sologub E.B. Human physiology. General. Sports. Age group: studies. M.: Olympia Press, 2005. 186 p.
15. Sports knife throwing. Competition rules. Sports Federation «Russian Fight». M.: 2006. 34 p.
16. Sports knife throwing: financial, legal, organizational, methodological and psychophysiological aspects: a study guide for throwing athletes, hand federations and knife throwing sports clubs. M.: G.V. Plekhanov Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Economic Education, 2017. 160 p.
17. Kholodov Zh.K., Kuznetsov V.S. Theory and methodology of physical education and sports: a textbook for students of univ. 11th ed., ster. M.: Academy, 2013. 480 p.
18. Yakimov A.M., Revzon A.S. Innovative endurance training in cyclic sports: a method. guide. M.: Sport, 2018. 110 p.