

УДК 796.431.4

Реализация специфических координационных способностей спортсменов первого разряда в процессе совершенствования техники прыжка с шестом

Лопина Надежда Григорьевна, кандидат педагогических наук

Скуренок Татьяна Владимировна

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск

Аннотация. В статье представлены результаты коррекции техники прыжка в высоту с шестом у спортсменок первого спортивного разряда на основе формирования и реализации специфических координационных способностей. Поиск взаимосвязей между спортивным результатом и показателями тестов, определяющих координационные способности, позволил выявить наиболее значимые специфические проявления. Разработаны и внедрены комплексы упражнений для совершенствования специфических координационных способностей по фазам прыжка с шестом.

Ключевые слова: техника прыжка, координационные способности, легкая атлетика, прыжки с шестом.

Realization of specific coordination abilities of athletes of the first category in the process of improving the technique of pole vaulting

Lopina Nadezhda Grigorievna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Skurenok Tatyana Vladimirovna

Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk

Abstract. This paper presents the results of correcting the technique of the pole vault of female athletes of the first sports category on the basis of the formation and implementation of specific coordination abilities. The search for correlations between sports performance and test scores that determine coordination abilities allowed us to identify the most significant specific manifestations. Sets of exercises have been developed and implemented to improve specific coordination abilities in the phases of the pole vault.

Keywords: jumping technique, coordination abilities, athletics, pole vaulting.

ВВЕДЕНИЕ. В настоящее время в прыжках с шестом, одном из сложно координированных олимпийских видов легкой атлетики динамика высших достижений близка к той, которая характерна для стадии убывания темпов прироста спортивных достижений, где каждый рекорд даётся с возрастающим трудом, связанным с поиском новых факторов, способствующих повышению спортивной результативности.

Современная научно-методическая литература, посвященная прыжкам с шестом, в большей мере представлена работами, которые затрагивают различные аспекты планирования тренировочных нагрузок прыгунов высокой квалификации, хотя проблема оптимизации тренировочного процесса существует. Модернизация формирования техники идет, и это доказано рядом исследований [1, 2]. Разрабатываются новые подходы, позволяющие создавать иную двигательную базу.

Для совершенствования эффективности тренировочного процесса очевидным становится применение новых методик и средств обучения, включающих в себя большое разнообразие упражнений координационной сложности, специфичных для прыжка с шестом. Современный подход позволяет улучшить качество специализированной технической подготовки прыгунов.

Однако в практике подготовки шестовиков в большей мере применяют данные упражнения на начальном этапе обучения технике прыжка и не всегда учитывают формирование техники с учетом уровня развития специфических координационных способностей на этапе спортивной подготовки.

В имеющихся рекомендациях авторов, связанных с технической подготовкой прыгунов, недостаточно отражены способы освоения элементов техники по

фазам прыжка с шестом на основе учета уровня специфических способностей [3]. Поиск новых средств и способов применения специфических координационных средств для совершенствования двигательных навыков прыгунов с шестом составляет проблему нашего исследования. Целью исследования являлось совершенствование техники прыжка с шестом по фазам с учетом специфичности координационной подготовки спортсменов.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании применялись следующие методы: обобщение данных научно-методической литературы, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

В педагогическом эксперименте приняли участие 8 прыгуний с шестом, спортивная квалификация: две спортсменки имеют звание КМС, шесть спортсменок первый спортивный разряд. Спортсменки были разделены на две группы (контрольную и экспериментальную). Анализ коэффициентов вариации показателей физической и технической подготовленности спортсменок, проведенный в начале педагогического эксперимента, показал однородность групп по всем исследуемым показателям ($V\%$ от 1,2 % до 6,1%).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Обоснование выбора координационных способностей, специфических для прыжков с шестом, осуществлялось нами на основе концепции о многоуровневой теории управления двигательными действиями, логического анализа эффективности техники прыжков, а также классификации специальных и специфических способностей. В ходе исследования были определены специфические координационные способности, обуславливающие эффективность технической подготовленности шестовиков по фазам техники прыжка.

Фаза исходного положения и начало разбега. Эффективность действий: умение изменить положение тела на определенный угол. Специфические координационные способности – способность быстро перестраивать двигательную деятельность, согласованность движений.

Фаза разбега. Эффективность действий: обладать навыками, позволяющими изменять длину и частоту шагов, чередовать фазы напряжения и расслабления. Специфические координационные способности – иметь опыт согласования движений верхних и нижних конечностей; обладать ритмической способностью; умения в пространственном ориентировании, мышечном расслаблении; способность к динамическому равновесию;

Фаза постановки шеста. Эффективность действий: способность чувствовать ускорение при постановке шеста; уметь мягко и мощно поставить шест с минимальной потерей скорости передвижения. Специфические координационные способности: способность к быстрому перестроению двигательной деятельности; умение согласовывать движения.

Фаза отталкивания. Эффективность действий: умение максимально передавать энергию шесту для того, чтобы максимально согнуть шест, при этом используя энергию шеста для подъема прыгуна вверх. Специфические координационные способности: дифференцирование временных, пространственных и силовых параметров движений; динамическое равновесие.

Фаза перехода планки. Эффективность действий: умение удерживать устойчивое положение; уметь набирать предельную высоту после выпуска шеста. Специфические координационные способности: способность к динамическому равновесию; дифференцирование пространственных усилий; способность управлять мышечным сокращением и расслаблением.

Фаза приземления. Эффективность действий: уметь выполнять группировку. Специфические координационные способности: ориентироваться в пространстве; способность к мышечному расслаблению.

Проведен корреляционный анализ, который позволил установить не только достаточно высокие положительные взаимосвязи между специфическими координационными способностями и результатом прыжка с шестом, но и высокие взаимосвязи основных средств специальной физической подготовки, оказывающие непосредственное влияние на спортивный результат. Корреляционный анализ позволил определить, что имеется высокая взаимосвязь со спортивным результатом в прыжке с шестом у женщин с бегом на 30 м с/х ($r = -0,762$), прыжком в длину с места ($r = 0,847$), с жимом лежа ($r = 0,787$). Данные результаты еще раз подтвердили мнение ученых, указывающих на влияние уровня развития скоростно-силовых и силовых возможностей прыгуний на техническое мастерство. Немаловажную роль в достижении спортивного результата играет координационная подготовленность. Результаты корреляционного анализа показывают значительную взаимосвязь со спортивным результатом бега в заданном ритме ($r = -0,831$), дифференцирования пространственных параметров движения ($r = 0,891$), статодинамической устойчивости ($r = 0,765$). Таким образом, можно предположить, что улучшения результата можно добиться при педагогическом воздействии на ритмическую способность, статодинамическое равновесие, дифференцирование пространственных параметров двигательного действия.

Также корреляционный анализ выявил высокую взаимосвязь технических показателей, а именно взаимосвязь спортивного результата и высоты хвата над шестом ($r = 0,789$), подъем над точкой хвата ($r = 0,851$), то есть непосредственно сам результат относительно высоты хвата.

Исходя из этого, в подготовительном периоде на этапе специальной подготовки для более эффективного развития специфических координационных способностей в экспериментальной группе использовали разработанные нами комплексы упражнений. Выбор упражнений на технику по фазам прыжка осуществлялся в соответствии со специфичностью координационных проявлений.

Широко использовался метод вариативного упражнения. При отборе упражнений использовали сходство динамических характеристик движений с подобными характеристиками соревновательного движения. Большая вариация упражнений относилась и к изменению формы выполнения самих движений, и к преобразованию условий их выполнения, это повышало координационную сложность. Применяли и задания на батуте. Батутная подготовка по коррекции техники прыжка с шестом состояла из выполнения упражнений двух типов: базовые упражнения и упражнения усложненного типа. Первые выполнялись следующим образом: в течение первых двух недель применялись подводящие упражнения,

затем в следующие две недели подключали более сложные. В основной комплекс упражнений были включены упражнения, позволяющие индивидуально корректировать технику прыжка с учетом подготовленности занимающихся. Такой подход давал возможность выполнять движения, в большой степени имитирующие действия прыгуна в будущей соревновательной деятельности, способствующие приобретению высокого уровня психологической устойчивости шестовиков.

Анализ результатов проведенного тестирования в конце педагогического эксперимента свидетельствует о положительных сдвигах в повышении уровня координационных способностей у прыгунов экспериментальной группы по сравнению с контрольной. Они отражают влияние целенаправленного педагогического воздействия, о чем свидетельствуют показатели исследуемых тестовых заданий (спринт в заданном ритме, прыжок вверх с поворотом вокруг вертикальной оси, стойка на руках, прыжок в длину с места на 50% от максимального результата). Так, наиболее значимый прирост результатов произошел в статодинамическом равновесии по показателям теста – стойка на руках 12,6%, теста, характеризующего ритмическую способность (спринт в заданном ритме). В экспериментальной группе достоверный прирост составил 5,7% ($P \leq 0.05$), тогда как в контрольной группе 0,5% ($P \geq 0.05$). По показателям способности к дифференцированию пространственных усилий спортсмены экспериментальной группы превосходили испытуемых контрольной группы на 20,1%, а в тесте на умение ориентироваться в пространстве результат у них увеличился на 8,1% по сравнению с контрольной группой. Рассматривая изменения показателей, характеризующих техническую подготовленность, необходимо отметить высоту хвата, одного из основных технических тестов в прыжке с шестом, которая в экспериментальной группе увеличилась на 3,6 % больше по сравнению с контрольной группой, что позволило в этой группе спортсменов повысить подъем над точкой хвата на 13,3% по сравнению с исходными данными. В контрольной группе этот показатель увеличился на 4,7%.

Следует отметить, что техника безопорной фазы прыжка спортсменов, применяющих в тренировочном процессе комплекс упражнений на батуте, стала более экономичной и рациональной, поскольку гимнастические упражнения помогали спортсменкам лучше контролировать свое тело во время прыжка, а также осуществился грамотный перенос схожих по структуре движений на технику самого прыжка с шестом.

Известно, что у прыгунов с шестом спортивный результат зависит, в основном, от высоты хвата за шест и уровня подъема ОЦМ спортсмена над хватом [4]. Высота хвата спортсменов экспериментальной группы увеличилась на 3,6% больше по сравнению со спортсменами контрольной группы. Это отразилось на спортивном результате. Результаты в прыжках с шестом с разбега в экспериментальной группе достоверно улучшились на 11,1%, тогда как в контрольной группе на 5,7%.

Результат вырос за счет стабилизации ритма, возросла управляемость его пространственными параметрами, улучшилась координационная структура безопорной части прыжка.

Поскольку в процессе учебно-тренировочных занятий не всегда есть возможность использовать инструментальные методики оценки техники, нами был рассчитан коэффициент технической эффективности по методике Озерова (1982 г.). Так, к концу эксперимента он составил в экспериментальной группе 2.42 у.е., а в контрольной 2.65 у.е., то есть спортсмены экспериментальной группы улучшили данный показатель на 5,4 % по сравнению с контрольной группой. Результат вырос за счет стабилизации ритма, возросла управляемость его пространственными параметрами, улучшилась координационная структура безопорной части прыжка.

Спортсменки экспериментальной группы показали более высокий уровень контроля своего тела в прыжке, большую быстроту прыжка и более поздний разворот (а, значит, и более поздний сброс ног с вертикали, что добавляет высоту результата) для перехода через планку, чем спортсменки контрольной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Применение специально разработанных упражнений, предусматривающих совершенствование способности к статодинамическому равновесию, ритмической способности, дифференцированию пространственных усилий (то есть по фазам прыжка), обеспечивает более эффективные предпосылки для формирования навыков управления своими движениями, а значит, возможность совершенствовать технику прыжка на более качественном уровне.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Иссурин В. Б., Лях В. И. Координационные способности спортсменов. Москва : Спорт, 2019. 207 с.
2. Калмыкова Е. Ю. Методика обучения прыжка и сопряженное развитие физических качеств прыгунов с шестом // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 39. С. 589–593.
3. Назаров А. П., Степин Ю. В., Шестаков М. П. Моделирование построения процесса технической подготовки в прыжках с шестом на начальных этапах многолетней тренировки // Моделирование спортивной деятельности в искусственно созданной среде (стенды, тренажеры, имитаторы) : материалы конф. Москва, 1999. С. 180–183.
4. Оганджанов А. Л., Муллина О. Ю. Мосин И.В. Обследование соревновательной деятельности в прыжке с шестом // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура, Спорт. 2022. Вып. 2. С. 105–112.

REFERENCES

1. Issurin V. B., Lyakh V. I. (2019), Coordination abilities of athletes, Moscow, Sport, 207 p.
2. Kalmykova E. Yu. (2021), "Methods of teaching a jump and the associated development of physical qualities of pole vaulters", *Innovations. The science. Education*, No. 39, pp. 589–593.
3. Nazarov A. P., Stepin Yu. V., Shestakov M. P. (1999), "Modeling the construction of the process of technical training in pole vaulting at the initial stages of long-term training", *Modeling of sports activities in an artificially created environment (stands, simulators, simulators)*, materials of the conference, Moscow, pp. 180–183.
4. Oganjanov A. L., Mullina O. Yu. Mosin I. V. (2022), "Survey of competitive activity in the pole vault", *News of Tula State University. Physical culture, Sport*, Issue 2, pp. 105–112.

Информация об авторах:

Лопина Н.Г., доцент кафедры теории и методики циклических видов спорта, lopina58@mail.ru.

Скуренок Т.В., старший преподаватель кафедры теории и методики циклических видов спорта, tgribova24@mail.ru.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 13.02.2024.

Принята к публикации 11.03.2024.