

ОБУЧЕНИЕ ГИМНАСТИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ НА ОСНОВЕ УЧЕТА СТРУКТУРЫ УПРАВЛЯЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ В СУСТАВАХ СПОРТСМЕНА

Controlling actions in athlete's joints being under investigation, the article presents the structure of their elements based on the classification of biomechanical characteristics of the movement. Practicing the elements of controlling actions in the target exercise as well as the ability to vary their parameters is one of the ways to improve the process of gymnasts' training.

Спортивная гимнастика является видом спорта, в котором сложные по координации движения и действия характеризуются стабилизированной кинематической структурой [1-4]. Выполнение упражнения гимнастом осуществляется за счет управляющих действий, которые внешне проявляются в сгибательно-разгибательных движениях в суставах или в фиксации суставных углов или позы в целом [3]. Особенности реализации спортсменом управляющих действий в суставах неизбежно отражаются на технике исполнения упражнения, которая выступает конечным результатом процесса обучения в гимнастике. Поэтому достижение высокого спортивного результата всегда сопряжено с поиском ответов на классические вопросы педагогики «чему учить?» и «как учить?».

Традиционно процесс обучения спортивным упражнениям включает три этапа: формирование предварительного двигательного представления об изучаемом упражнении; углубленное разучивание упражнения на уровне умения его воспроизведения; совершенствование упражнения – преобразование сформированного двигательного умения в навык с рационально организованной структурой управляющих действий в суставах [4-11].

Стабилизированная кинематическая структура упражнения, достигаемая в процессе обучения в спортивной гимнастике, обеспечивает надежность сформированного двигательного навыка, а дальнейшее его совершенствование до состояния управляемой пластичности, осуществляется в условиях вариативной тренировки на третьем этапе. Такая тренировка предполагает параметрическое варьирование программного движения, которое представляет собой изменение параметров характеристик гимнастического упражнения: значения суставных углов и позу тела, величину углового и линейного пути, направления и скорость смещения, траектории движения и т.д. [4]. И более того, как указывает Ю.К. Гавердовский, способность гимнаста гибко и оперативно осуществлять параметрическое варьирование двигательного действия, в том числе и посредством изменения параметров управляющих действий в суставах, является одним из ключевых моментов освоения и совершенствования упражнения.

В то же время, наличие методологического обоснования целесообразности использования параметрического варьирования в процессе обучения, при недостаточной разработанности методического обеспечения, приводит к тому, что изменение параметров управляющих действий в учебно-тренировочном процессе реализуется, как правило, на интуитивном и эмпирическом уровнях.

По мнению ряда авторов техника спортивного упражнения понятие неоднозначное, в основе которого лежат определенные механизмы, обеспечивающие принципиальное исполнение упражнения и решение, связанной с ним, двигательной задачи [3, 4]. В спортивной гимнастике реализация данного педагогического подхода представляет собой процесс последовательного освоения занимающимися рабочих поз, рабочих положений, элементов динамической осанки и главных и корректирующих управляющих движений. Эти элементы представляют собой состав управляющих действий, под которыми понимаются действия, связанные с управлением конкретным движением и включающие в себя биомеханический, физиологический и психологический компоненты [3].

Биомеханическими показателями управляющих действий в суставах спортсмена являются: амплитуда, скорость, продолжительность, величина силового обеспечения движения. Однако, анализ существующей научно-методической литературы, показал, что обучение не всегда строится с учетом структуры управляющих действий. Поэтому в целях получения более полного представления о структуре элементов управляющих действий нами была разработана схема структурного построения управляющих действий, основанная на классификационной сущности биомеханических характеристик движения.

Исходным элементом освоения управляющих действий в суставах является рабочее положение, которое характеризуется рабочей позой (определенной величиной суставных углов), соответствующей исходному, конечному и проходящим положениям в опорных точках целевого упражнения. Кроме того, исходное и конечное рабочее положение определяются программой ориентации движения, а проходящие рабочие положения в основных опорных точках упражнения дополнительно регламентируются максимальными и (или) минимальными значениями суставных углов. Сохранение рабочих поз реализуется определенными мышечными усилиями, величина которых может служить контрольными нормативами уровня силовой подготовленности гимнаста и зависит как от программы позы, так и от программы ориентации (рисунок).



Структура элементов управляющих действий

Следующим элементом освоения управляющих действий выступает динамическая осанка, предполагающая удержание неизменного взаимного расположения звеньев тела гимнаста в определенных фазах упражнения. Время начала и окончания, продолжительность и величина суставных углов являются характеристиками динамической осанки и определяются относительно программы ориентации в целевом упражнении. Так как этот процесс происходит в переменном силовом поле, то удержание неизменной позы в различных фазах упражнения, осуществляется моментами мышечных сил различной величины.

Управляющие движения – третий составной элемент управляющих действий. Внешняя форма управляющих движений проявляется в сгибательно-разгибательных суставных движениях спортсмена, которые характеризуются временем начала, окончания, продолжительностью, амплитудой и скоростью их выполнения. Внутреннее содержание управляющих движений проявляется в силовом компоненте реализации движения – моментах мышечных сил определенной величины. Управляющие движения в зависимости от кинематической структуры целевого упражнения могут выполняться в различных суставах, раздельно и совместно, одновременно и последовательно.

В результате проведенного исследования выявлено, что элементы управляющих действий объединяются в их структуре по следующим характеристикам:

- ✓ пространственным (величина суставного угла, амплитуда);
- ✓ временным (время начала и окончания действия, продолжительность);
- ✓ пространственно-временным (скорость изменения суставных углов);
- ✓ динамическим (величина моментов мышечных сил).

Комплексный учет характеристик управляющих действий и диапазон изменения их параметров в целевом упражнении позволяет сделать более управляемым и эффективным процесс последовательного освоения рабочих положений, динамической осанки и управляющих движений.

Таким образом, можно заключить, что в процессе обучения гимнастическому упражнению, управляющие действия и их параметры должны осваиваться и совершенствоваться как самостоятельные дидактические элементы. Умение спортсмена не только целостно воспроизводить нормативные параметры управляющих действий, но и выполнять их с вариациями параметров, следует рассматривать как потенциальную возможность для дальнейшего совершенствования техники целевого упражнения, что в конечном итоге приведет к повышению эффективности учебно-тренировочного процесса.

Список литературы

1. Загrevский, В.И. Программирование обучающей деятельности спортсменов на основе имитационного моделирования движений человека на ЭВМ : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04; 01.02.08 / В.И. Загrevский ; Государственный центральный ордена Ленина институт физической культуры. – М., 1994. – 48 с.
2. Загrevский, В.И. Компьютерные технологии биомеханического исследования техники спортивных упражнений / В.И. Загrevский // Актуальные вопросы безопасности, здоровья при занятиях спортом и физической культурой : материалы VIII Всероссийской научн.-практ. конф., Томск, 24-26 марта 2005 г. / Томск : ТТПУ, 2005. – С. 171–174.

3. Аркаев, Л.Я. Как готовить чемпионов / Л.Я. Аркаев, Н.Г. Сучилин. – М. : Физкультура и спорт, 2004. – 328 с.
4. Гавердовский, Ю.К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика / Ю.К. Гавердовский. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 912 с.
5. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры : учебник для институтов физ. культ. / Л.П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
6. Матвеев, Л.П. От теории спортивной тренировки – к общей теории спорта / Л.П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 5. – С. 5–8.
7. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев : Олимп. лит., 1999. – 319 с.
8. Солодяников, В.А. Технология обучения гимнастическим упражнениям / В.А. Солодяников // Теория и практика физической культуры и спорта. – 1996. – № 12. – С. 41–45.
9. Ипполитов, Ю.А. Обучение гимнастическим упражнениям на основе их моделирования / Ю.А. Ипполитов // Теория и практика физической культуры и спорта. – 1997. – № 11. – С. 55–57.
10. Смоленский, В.М. Спортивная гимнастика / В.М. Смоленский, Ю.К. Гавердовский. – Киев : Олимп. лит., 1999. – 462 с.
11. Бальсевич, В.К. Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 4. – С. 21–40.