

ВЗАИМОСВЯЗЬ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СПОРТСМЕНОК РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ЖЕНСКОЙ БОРЬБЕ

Н.Л. Саламатова,

Белорусский государственный университет физической культуры

Методика направленного развития ведущих координационных способностей требует обоснования отсутствия корреляционной взаимосвязи между координационными способностями. В случае наличия положительных взаимосвязей был бы необходим интегральный подбор средств и методик их развития, в то время как отсутствие указывает на необходимость подбора более избирательных средств и методических приемов.

A method of a purposeful development of major coordination skills needs substantiation of absence of correlative interrelation between coordination skills. In case of positive interrelations there should be an integral selection of means and methods of their development, while their absence indicates the necessity of more selective means and methods.

Введение. Слово «координация» латинского происхождения. Оно обозначает согласованность, объединение, упорядочение. Относительно двигательной деятельности человека употребляется для определения степени согласования его движений с реальными требованиями окружающей среды [1].

Координационные способности обуславливают скорость и эффективность освоения спортивной техники и тем самым способствуют достижению высоких спортивных результатов [2].

Координация характеризуется возможностью спортсменов управлять своими движениями. Сложность управления опорно-двигательным аппаратом заключается в том, что тело человека состоит из значительного количества биозвеньев, которые имеют более ста степеней свободы. Так, по точному выражению Н.А. Берштейна, координация движений – «...и есть ни что иное, как преодоление чрезмерных степеней свободы наших органов движения, то есть превращение их в управляемые системы» [3]. Следовательно, если координационные способности человека развиты недостаточно хорошо, управление движениями звеньев тела осуществляется путем фиксации значительного количества суставов. Подобное «облегчение» управления двигательным аппаратом приводит к координационной скованности при выполнении движений, что недопустимо в спортивной и соревновательной деятельности, особенно в сложнокоординационных видах спорта [4].

Координационные способности человека выполняют важную функцию в управлении движениями, состоящую в согласовании и упорядочении разноо-

бразных двигательных действий и элементов звеньев тела в единое целое (систему) соответственно поставленной двигательной задаче.

Специалисты отмечают, что виды координационных способностей изолированно не проявляются, а всегда взаимодействуют друг с другом и функционируют одновременно в сочетании с кондиционными, интеллектуальными и волевыми способностями борцов вольного стиля. В спортивных единоборствах, как правило, наиболее значимы несколько ведущих координационных способностей.

Анализируя взаимосвязь координационных способностей со спортивным стажем и уровнем спортивных достижений и, опираясь на исследования, проведенные со спортсменами, занимающимися восточными единоборствами, следует отметить, что большинство авторов сходятся во мнении, что показатели общих и ведущих координационных способностей зависят от стажа занятий. Но в то же время существует мнение, что в группе юных таэквондистов у студентов специализации таэквондо длительность занятий единоборством (в годах и месяцах) не влияет на уровень различных координационных способностей спортсменов. В то же время в группах высококвалифицированных спортсменов-единоборцев между отдельными показателями вышеназванных способностей (к перестроению, приспособлению, согласованию, ритму и др.) и стажем (длительностью тренировок в избранной дисциплине) существуют положительные связи [5].

В результате ретроспективного анализа научно-методической литературы установлено, что между различными показателями ведущих координационных способностей в восточных единоборствах достоверные положительные корреляции в подавляющем большинстве случаев отсутствуют. Такая закономерность свойственна детям младшего школьного возраста [5]. Так, в исследовании В.И. Ляха [6, 7] установлено, что из 360 парных корреляций между показателями способностей к точности воспроизведения, дифференцирования и отмеривания пространственных, силовых и временных параметров и показателями способности к скорости реагирования в простых и сложных условиях у девушек 15–16 лет достоверных положительных корреляций оказалось равным 2,2 %. Выполненные сопоставления показывают, что линейные связи между показателями, определяющими разные координационные способности, отсутствуют примерно в 82–97 % случаев [7, 8, 9].

Вместе с тем существуют сведения, что между отдельными из координаций положительные связи встречаются довольно постоянно. Установлено, что у детей 7–11 лет имеются тесные связи между мелкой моторикой (способностью к дифференцированию) и способностью к равновесию; между способностью к дифференцированию и реагированием. Структура связей в 12–16 лет имеет свои особенности, что обусловлено наличием более тесных положительных связей по сравнению с детьми 7–11 лет между способностью к реагированию и дифференцированию, частотой движений и чувством ритма [10]. В данном возрасте, как отмечает автор, возникают корреляционные связи между способностью к дифференцированию и чувством ритма.

В работе польских ученых говорится о том, что между различными гетерогенными показателями ведущих координационных способностей спортсменов восточных единоборств различного уровня мастерства (к примеру, между способностью к ритму и согласованию, реагированию, равновесию и т. д.) достоверные положительные взаимосвязи отсутствуют более чем в 90 % случаев [5].

Цель: определить взаимосвязь координационных способностей у спортсменов различной квалификации в женской борьбе.

Методы исследования:

- 1) анализ научно-методической литературы;
- 2) педагогическое тестирование;
- 3) корреляционный анализ.

Результаты исследования. В результате проведенного нами корреляционного анализа между различными видами координационных способностей у спортсменов, занимающихся вольной борьбой, и имеющих различную спортивную квалификацию, было установлено процентное соотношение достоверных положительных и отрицательных взаимосвязей, их динамика с ростом спортивного мастерства (таблица 1).

Таблица 1 – Взаимосвязь между показателями различных видов координационных способностей у девушек, занимающихся женской борьбой

Взаимосвязи	Спортивная квалификация				
	начинающие	III разряд	II разряд	I разряд	КМС, МС
% положительных достоверных взаимосвязей	7,7	3,8	6,4	6,4	1,3
% отрицательных достоверных взаимосвязей	6,4	6,4	3,8	6,4	6,4

Примечание – Количество изученных взаимосвязей – 78.

Рассматривая показатели взаимосвязей у юношей высокой спортивной квалификации (КМС и МС), была выявлена лишь одна достоверная сильная корреляционная связь ($r=0,71$ при $p<0,05$) между способностью к согласованию движений в тесте «перешагивание гимнастической палки» и способностью к динамическому равновесию в тесте по В. Староста «прыжок на месте вокруг своей оси» [11]. Полученный результат объясняется тем, что предложенное В. Старостой контрольное испытание является интегральным и позволяет оценить уровень развития нескольких видов координационных способностей, в том числе и согласование движений. Средняя корреляционная связь ($r=0,64$ при $p<0,05$) наблюдается между способностью к приспособлению, перестроению и динамическим равновесием, что также объясняется специфичностью теста «прыжок на месте вокруг своей оси». Между способностью к статическому равновесию и воспроизведению ритма ($r=-0,66$ при $p<0,05$), статическим и динамическим равновесием ($r=-0,65$ при $p<0,05$) прослеживается достоверная отрицательная связь, что указывает на необходимость избирательного воздействия физических упражнений при развитии вышеназванных координаций.

При анализе полученных данных у девушек, занимающихся женской борьбой и имеющих высокую спортивную квалификацию, была выявлена одна сильная корреляционная связь в тесте по В. Староста, выполнявшегося в двух вариантах: прыжок на месте вокруг своей оси вправо и прыжок на месте вокруг своей оси влево ($r=0,94$ при $p<0,05$). Данный результат обуславливается направленностью контрольного испытания для определения динамического равновесия и степени развития вестибулярного аппарата спортсменок. Однако между способностями к пространственной ориентации и дифференцированию силовых характеристик ($r=-0,59$ при $p<0,05$), к перестроению, приспособлению и согласованию движений ($r=-0,67$ при $p<0,05$), приспособлению, перестроению и реагированию ($r=-0,67$ при $p<0,05$), пространственной ориентацией и согласованию движений ($r=-0,77$ при $p<0,05$), реагированию и пространственной ориентацией ($r=-0,77$ при $p<0,05$) наблюдаются достоверные отрицательные связи. Опираясь на полученные результаты, необходимо подчеркнуть, что для направленного развития вышеназванных координаций в экспериментальной методике для девушек необходимо использовать отдельные физические упражнения, избирательные средства и методические приемы, поскольку в состав изученных отрицательных взаимосвязей входят ведущие координационные способности.

Таким образом, изучив корреляционную взаимосвязь между различными видами координационных способностей у юношей и девушек высокой спортивной квалификации, занимающихся вольной борьбой, мы пришли к выводу, что полученные положительные и отрицательные связи у сравниваемых групп спортсменов не совпадают. Данный факт подтверждает необходимость разработки и внедрения в учебно-тренировочный процесс методики по направленному развитию ведущих координационных способностей для девушек, которая будет отличаться от общепринятой методики, используемой для спортсменов противоположных полов.

Сравнивая полученные данные о взаимосвязях между различными видами координаций у спортсменок, занимающихся женской борьбой, имеющих I спортивный разряд, была выявлена достоверная отрицательная корреляция между способностями к реагированию и дифференцированию пространственных характеристик ($r=-0,55$ при $p<0,05$), к приспособлению, перестроению и реагированию ($r=-0,49$ при $p<0,05$), статическим равновесием и приспособлением, перестроением ($r=-0,45$ при $p<0,05$), перестроением, приспособлением и реагированием ($r=-0,50$ при $p<0,05$), реагированием и динамическим равновесием ($r=-0,45$ при $p<0,05$). Средняя положительная корреляционная взаимосвязь прослеживается между способностями к приспособлению, перестроению и ритму ($r=0,57$ при $p<0,05$), к перестроению, приспособлению и дифференцированию пространственных характеристик ($r=0,46$ при $p<0,05$), перестроению, приспособлению и динамическому равновесию ($r=0,55$ при $p<0,05$), статическим равновесием и пространственной ориентацией ($r=0,58$ при $p<0,05$). Наличие положительных взаимосвязей обуславливается возрастом девушек (15–16 лет), что согласуется с мнением ряда авторов.

В группе спортсменок, имеющих II разряд, достоверные отрицательные взаимосвязи свойственны способностям к перестроению, приспособлению и дифференцированию пространственных характеристик ($r=-0,45$ при $p<0,05$), к реагированию и дифференцированию пространственных характеристик ($r=-0,62$ при $p<0,05$), к перестроению, приспособлению и реагированию ($r=-0,51$ при $p<0,05$). Средняя корреляционная взаимосвязь наблюдается между способностями к приспособлению, перестроению и ритмом ($r=0,67$ при $p<0,05$), ритмом и согласованием движений ($r=0,49$ при $p<0,05$), динамическим равновесием и дифференцированием пространственных характеристик. По литературным данным, положительные взаимосвязи встречаются между вышеперечисленными координационными способностями достаточно часто в возрасте 12–14 лет, что обусловлено анатомо-физиологическими особенностями, присущими детям этого возраста [12].

Рассматривая корреляционную взаимосвязь координаций спортсменок III разряда, занимающихся женской борьбой, было выявлено следующее. Достоверные отрицательные связи прослеживаются между способностями к перестроению, приспособлению и дифференцированию пространственных характеристик ($r=-0,48$ при $p<0,05$), приспособлению, перестроению и реагированию ($r=-0,77$ при $p<0,05$), приспособлению, перестроению и пространственной ориентации ($r=-0,77$ при $p<0,05$). Достоверные положительные связи зафиксированы между способностью к реагированию и ритму ($r=0,51$ при $p<0,05$), приспособлению, перестроению и реагированию ($r=0,59$ при $p<0,05$), динамическим и статическим равновесием ($r=0,48$ при $p<0,05$). Таким образом, взаимосвязи обнаружились только между показателями координационных способностей, имеющими, как считают Н.А. Берштейн [3] и В.И. Лях [13], единые смысловые и программирующие стороны движений, а также двигательные исполнительные компоненты.

Рассматривая наличие корреляционных связей между различными видами координационных способностей у начинающих спортсменок, не имеющих спортивного разряда, были установлены достоверные отрицательные взаимосвязи между способностью к дифференцированию пространственных характеристик и динамическим равновесием ($r=-0,57$ при $p<0,05$), дифференцированию силовых характеристик и динамическим равновесием ($r=-0,40$ при $p<0,05$), приспособлением, перестроением и динамическим равновесием ($r=-0,38$ при $p<0,05$), приспособлением, перестроением и пространственной ориентацией ($r=-0,50$ при $p<0,05$), реагированием и динамическим равновесием ($r=-0,45$ при $p<0,05$). Поскольку в состав вышеназванных взаимосвязей входят ведущие для данного вида единоборств координации, требуется более дифференцированный подбор упражнений для их направленного развития.

Средняя корреляционная зависимость в исследуемой группе отмечается между способностью к приспособлению, перестроению и ритмом ($r=0,42$ при $p<0,05$), динамическим равновесием и ритмом ($r=0,46$ при $p<0,05$), приспособлением перестроением и динамическим равновесием ($r=0,55$ при $p<0,05$), статическим и динамическим равновесием ($r=0,40$ при $p<0,05$).

Выводы. Таким образом, в результате проведенного корреляционного анализа координационных способностей среди спортсменок, занимающихся женской борьбой на различных этапах спортивного мастерства, мы пришли к выводу, что наличие достоверных положительных взаимосвязей между различными видами координаций в начале спортивной карьеры обуславливается возрастом занимающихся (10–12 лет), который характеризуется наличием единых смысловых и программирующих сторон движений. Данный возраст является сенситивным для развития многих видов координационных способностей. Для направленного развития ведущих из них в вольной борьбе необходим правильный подбор средств и методов. С ростом спортивного мастерства наличие положительных достоверных связей уменьшается, что, по мнению ряда специалистов, движения при проявлении различных координаций управляются разными ведущими фоновыми уровнями построения движений со стороны ЦНС [3, 5]. Противоположная тенденция прослеживается в увеличении отрицательных взаимосвязей, что еще раз указывает на необходимость дифференцированного подхода при развитии ведущих координаций, особенно на этапе начальной подготовки.

1. Круцевич, Т.Ю. Теория и методика физического воспитания / Т.Ю. Круцевич. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 423 с.
2. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры / А.А. Гужаловский. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 366 с.
3. Берштейн, Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Берштейн. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 228 с.
4. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
5. Садовски, Е. Теоретико-методические основы тренировки и контроля координационных способностей в восточных единоборствах (на примере таэквондо и кикбоксинга): дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Е. Садовски. – Варшава, 2000. – 400 с.
6. Лях, В.И. Важнейшие для различных видов спорта координационные способности и их значимость в техническом и технико-тактическом совершенствовании / В.И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 1988. – № 2. – С. 57–59.
7. Лях, В.И. Взаимоотношение координационных способностей и двигательных навыков: теоретический аспект / В.И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 1987. – № 9. – С. 61–62.
8. Евсеева, Л.Ф. Изучение взаимосвязи между проприоцептивными функциями у школьников разного возраста, занимающихся и незанимающихся баскетболом / Л.Ф. Евсеева // Психомоторика: сб. науч. тр. – Л.: Ленинский гос. пед. ин-т, 1976. – С. 84–87.
9. Ильин, Е.П. Структура психомоторных способностей / Е.П. Ильин // Психомоторика. – Л.: ИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1976. – С. 4–22.
10. Hirtz, P. Zur Schulung Koordinativer Fahigkeiten in Sportunterricht / P. Hirtz // Theorie und Praxis der Korperkultur. – 1974. – № 1. – S. 89–90.
11. Starosta, W. Globalna I lokalna koordynacja ruchowa / W. Starosta. – Warszawa: AWF, 2006. – S. 656–664.
12. Socha, S. Problemy dymorfizmu plciowego w sporcie / S. Socha. – Katowice: AWF, 1994. – 458 s.
13. Лях, В.И. Координационные способности школьников / В.И. Лях. – Минск: Полымя, 1989. – 160 с.

Поступила 12.05.2010