

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КООРДИНАЦИОННОЙ И КОНДИЦИОННОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ С ОСВОЕНИЕМ БАЗОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ НАЧИНАЮЩИХ СПОРТСМЕНОВ В ГИМНАСТИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА

*Наталя Ю. Мацюсь**, магистр педагогических наук

Введение

Изучение научно-методической литературы по вопросам теории и методики спортивной подготовки дает возможность констатировать наличие многочисленных научных работ современности, посвященных проблемам развития, выявления критериев оценки, изучения психофизиологических основ координационных способностей [Ботяев, 2015, с. 175; Лях, 2006, с. 404]. Особенно велико значение специфических координационных способностей в технико-эстетических видах спорта, исследования которых проводятся практически во всех спортивных видах гимнастики. Важным моментом является учет координационной подготовленности занимающихся при организации и проведении мероприятий спортивного отбора [Ботяев, 2015, с. 404; Павлова и др., 2008, с. 145]. Отдельного внимания заслуживает исследование зависимостей между компонентами физической (координационной и кондиционной) и технической подготовленности в процессе спортивного отбора. Многие авторы утверждают о значимости критерия двигательной обучаемости, однако современной доказательной базы обоснования этого критерия спортивного отбора в гимнастических видах спорта не обнаружено. Подробный анализ взаимосвязей показателей координационных и кондиционных способностей был сделан В. И. Ляхом [2006, с. 175], автором также раскрываются отдельные аспекты зависимости координационных способностей и формирования двигательных навыков.

Цель, методы и организация исследования

Целью настоящего исследования было определение взаимосвязи отдельных аспектов физической подготовленности начинающих спортсменов в гимнастике и акробатике с освоением предложенных комбинаций базовых упражнений. В исследовании были использованы следующие методы: видеосъемка (simulcam, stromotion); экспертный видеоанализ; педагогический эксперимент, тестирование, метод экспертных оценок; методы математической статистики. В состав испытуемых вошли представители специализированных учебно-спортивных учреждений по спортивной гимнастике и акробатике Республики Беларусь (N=131).

* Учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры», г. Минск, Республика Беларусь

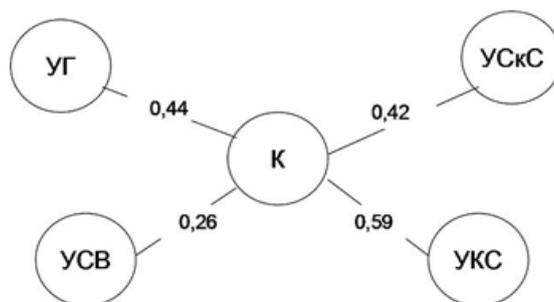
Результаты исследований

Проведенный педагогический эксперимент позволил выявить исходный уровень физической и технической подготовленности исследуемых гимнастов и акробатов, отследить динамику полученных результатов [Морозевич-Шилюк, 2017, с. 160-165]. Уровень технической подготовленности в настоящем исследовании представлен в виде показателя «Оценка за комбинацию», полученного в ходе проведения экспертного видеоанализа исполняемых упражнений и выставления оценок (в баллах) в соответствии с действующими правилами Международной федерации гимнастики (FIG) [<http://www.fig-gymnastics.com>, дата доступа: 29.06.2017; 09.10.2017; 09.10.2017]. Все сравниваемые показатели физической подготовленности также были переведены в баллы согласно разработанным шкалам. В качестве примера приводим фрагмент корреляционных зависимостей, полученных при проведении анализа результатов эксперимента в группах девочек 5, 6 и 7 лет, занимающихся спортивной гимнастикой и акробатикой.

При выявлении взаимосвязи исходных показателей и уровнем овладения двигательной базовой комбинации нами было обнаружено, что между показателями существуют прямые корреляционные зависимости. Наиболее «слабой» (определено по шкале Чеддока [Шорохова, 2015, с. 78]) может быть обозначена связь между показателем «Оценка за комбинацию» и «Уровень силовой выносливости» ($r=0,26$ для возраста 5 лет; $r=0,27$ для возраста 6 лет; $r=0,31$ для возраста 7 лет).

Рисунок 1.

Основание корреляционной плеяды вокруг показателя «Оценка за комбинацию» у девочек 5 лет ($n=12$, при $P<0,05$)*



* Примечание: К - оценка за комбинацию; УГ - уровень развития гибкости; УСкС - уровень развития скоростно-силовых способностей; УСВ - уровень развития силовой выносливости; УКС - уровень развития координационных способностей

Рисунок 2.

Основание корреляционной плеяды вокруг показателя «Оценка за комбинацию» у девочек 6 лет (n=23, при P<0,05)*

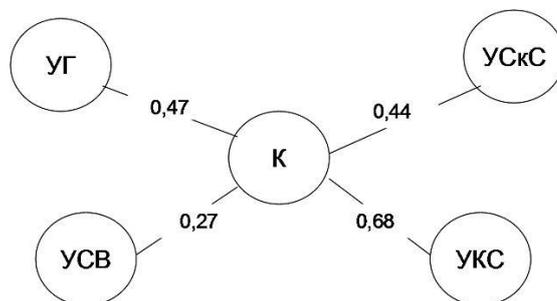
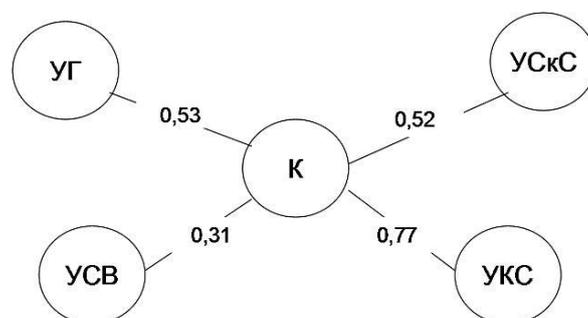


Рисунок 3.

Основание корреляционной плеяды вокруг показателя «Оценка за комбинацию» у девочек 7 лет (n=22, при P<0,05)*



Данный факт определяется тем, что для выполнения упражнений разработанных базовых комбинаций для групп начальной подготовки первого года обучения не требуется высокий уровень развития силовой выносливости. При этом полученный результат не может рассматриваться как свидетельство незначимости силовой выносливости для гимнастов, поскольку это качество является необходимым для выполнения большого спектра упражнений на всех этапах многолетней подготовки. Однако для выполнения элементов, связанных с проявлением силовой выносливости необходим длительный период освоения, в связи с чем, они не были включены в базовые комбинации для детей первого года обучения.

«Умеренная» корреляционная связь выявлена между показателями «Уровень гибкости» и «Оценка за комбинацию» ($r=0,44$ для возраста 5 лет; $r=0,47$ для возраста 6 лет; $r=0,53$ для возраста 7 лет). Наличие тенденции к усилению взаимосвязи с увеличением возраста свидетельствует о том, что с повышением уровня развития гибкости у юного спортсмена формируется основа для освоения так называемого «гимнастического стиля» (оттянутые носки, выпрямленные колени, гимнастическая осанка и т.п.), что существенно влияет на качество выполнения элементов и, соответственно, повышает оценку за исполнение (технический аспект), выставляемую экспертами.

Схожая тенденция обнаружена во взаимосвязи показателей «Оценка за комбинацию» и «Уровень скоростно-силовых способностей» ($r=0,42$ для возраста 5 лет; $r=0,44$ для возраста 6 лет; $r=0,52$ для возраста 7 лет и как общий коэффициент исследуемой группы; сила связи определена как «умеренная» по шкале Чеддока [Шорохова, 2015, с. 78]). Аналогично гибкости, уровень проявления скоростно-силовых способностей оказывает влияние на успешность выполнения отдельных базовых упражнений и комбинаций, в том числе простейших, необходимых для освоения в первый год обучения. Многообразие наскоков и соскоков, прыжков и отталкиваний в гимнастических упражнениях и качество их выполнения во многом обусловлены именно развитием скоростно-силовых способностей.

Наиболее сильной («заметная» по шкале Чеддока [Шорохова, 2015, с. 78]) является выявленная прямая статистически достоверная корреляционная связь между показателями «Оценка за комбинацию» и «Уровень координационных способностей» ($r=0,59$ для возраста 5 лет; $r=0,68$ для возраста 6 лет; $r=0,77$ для возраста 7 лет; $r=0,68$ как общий коэффициент исследуемой группы). Важно отметить наличие тенденции к усилению взаимосвязи с увеличением возраста исследуемой группы спортсменок.

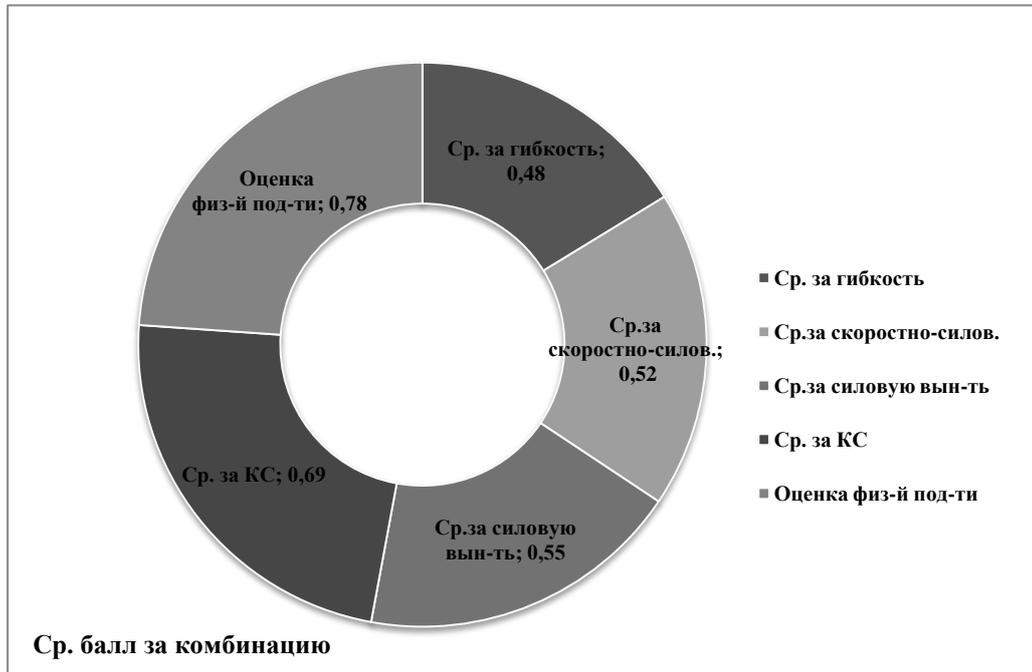
Обработка полученных в ходе этого этапа исследования данных, построение корреляционных плеяд и расчеты велись путем применения методов математической статистики, ограниченного использования возможностей работы текстовых редакторов и редакторов электронных таблиц. Нами были внесены коррективы в программирование и обработку данных, находящихся в базе, что позволило получать автоматические расчеты зависимостей исследуемых показателей [Morozevich-Shiluk, 2017, с. 94]. Важно отметить, что построение корреляционных плеяд основывалось на данных с учетом динамики и приростов в отношении кондиционной, координационной подготовленности и динамики освоения базовых упражнений. Полученные результаты представилось возможным графически отображать по заданным искомым параметрам. Поясним на примере отдельных данных. Нами были получены корреляционные зависимости между показателями «Средний балл за комбинацию», «Средний балл за гибкость», «Средний балл за скоростно-силовые способности», «Средний балл за силовую выносливость», «Средний балл за координационные способности», интегральным показателем «Оценка физической подготовленности».

Так, в группе испытуемых 5 лет получены достоверные корреляционные зависимости вокруг показателя «Средний балл за комбинацию». Относительно прочной («умеренной» по шкале Чеддока) является связь основания корреляционной плеяды с показателем «Средний балл за гибкость» ($r=0,48$), «Средний балл за скоростно-силовые способности» ($r=0,55$), «Средний балл за силовую выносливость» ($r=0,52$) (рис. 4). Наиболее сильные связи зафиксированы между основанием и показателем «Средний балл за координационные способности» ($r=0,69$), «Оценка физической подготовленности» ($r=0,71$). Наличие статистически достоверных связей подтверждает влияние каждого из компонентов кондиционной подготовленности на уровень освоения базовой комбинации. Упрочение связей свидетельствует о положительной динамике развития физических качеств испытуемых в ходе проведения серии педагогических экспериментов. Подтверждением значимости координационного компонента является также и тот факт, что с улучшением показателей отдельных

координационных способностей повышается качество выполнения базовой комбинации.

Рисунок 4.

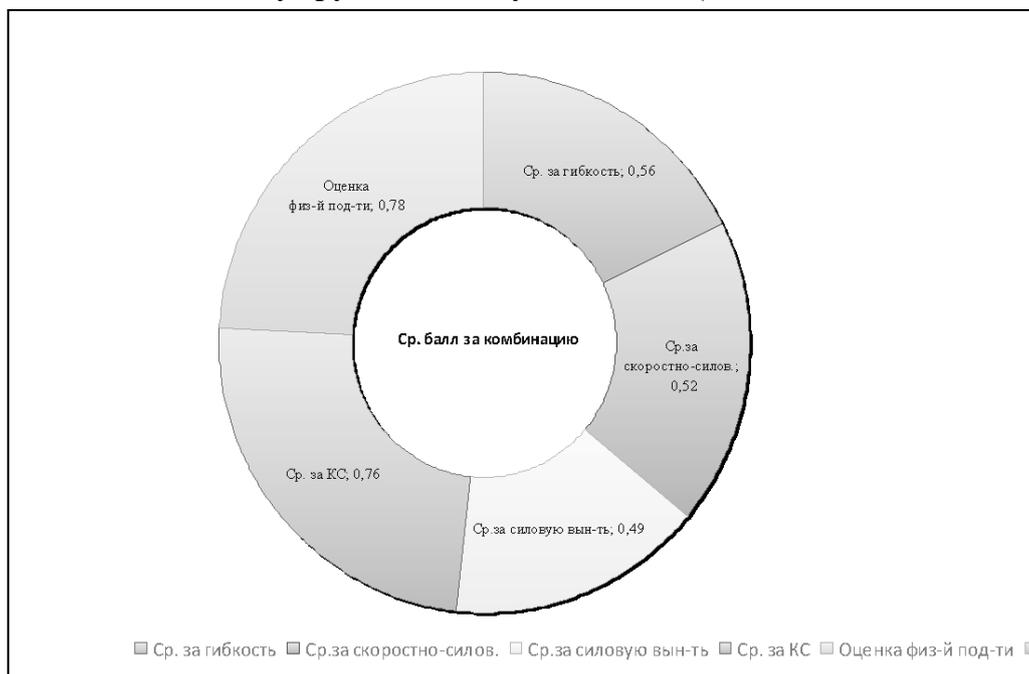
Корреляционная плеяда вокруг показателя «Средний балл за комбинацию» у группы испытуемых 5 лет (n=12)



Выявленные более низкие значения по показателю «Средний балл за гибкость» может являться следствием отсутствия ярко выраженного так называемого «гимнастического стиля» у детей 5 лет. Самые младшие участники эксперимента несколько уступают более старшим «коллегам» по данному параметру. Несмотря на значительный прирост в отдельных показателях тестов на гибкость у 5-летних гимнастов, возрастное «отставание» сказывается на зависимости этого компонента и интегральной оценки экспертов.

Значимость координационного компонента также прослеживается и в группе испытуемых 6 лет. Прямая статистически достоверная корреляционная зависимость между основанием корреляционной плеяды «Средний балл за комбинацию» и показателем «Средний балл за координационные способности» оценивается как «заметная» по шкале Чеддока ($r=0,76$). Прочной («умеренной» по шкале Чеддока) можно назвать зависимость с компонентом «гибкость» ($r=0,56$) и скоростно-силовым компонентом ($r=0,52$). Характеризуется как «сильная» связь между показателями «средний балл за комбинацию» и интегральным показателем физической подготовленности ($r=0,76$) (рис. 5). Упрочение связей также связано с улучшением исследуемых показателей в ходе проведения педагогического эксперимента.

Корреляционная плеяда вокруг показателя «Средний балл за комбинацию» у группы испытуемых 6 лет (n=23)



Наиболее интересной представляется корреляционная плеяда, отражающая зависимости между исследуемыми показателями в группе испытуемых 7 лет. Помимо значительного прироста показателей уровня координационной подготовленности, ярко прослеживается упрочение связи между «Средним баллом оценки за комбинацию» и «Средним баллом за координационные способности» ($r=0,81$). Такой показатель зависимости является наиболее «сильным» среди всех групп испытуемых. Этот факт совпадает с данными исследователей, утверждающих, что в возрасте 7 лет роль координационных способностей особенно высока [Лях и др., 2006, с. 175].

Результаты наших исследований позволяют утверждать, что наиболее значимым в интегральной оценке за выполнение комбинации является координационный компонент. Именно он отчетливо демонстрирует упрочение связи с качеством исполнения базовых комбинаций (в группе 5 лет: исходные данные - $r=0,59$, с учетом динамики - $r=0,69$; в группе 6 лет: исходные данные - $r=0,68$, с учетом динамики - $r=0,76$; в группе 7 лет: исходные данные: $r=0,77$, с учетом динамики - $r=0,81$).

Корреляционная плеяда вокруг показателя «Средний балл за комбинацию» у группы испытуемых 7 лет (n=22)



Выводы

С ростом спортивного мастерства и увеличением объема освоенных базовых упражнений начинающим спортсменам предстоит приступить к освоению большого количества базовых соединений и, впоследствии, комбинаций. Пример представленного корреляционного анализа позволяет говорить о возрастающей роли отдельных проявлений специфических координационных способностей, имеющих особенности в каждом из гимнастических видов спорта. Вместе с тем, следует понимать невозможность нивелирования значимости кондиционного компонента, который также имеет тенденцию к упрочению связей с исполнением упражнений по мере повышения уровня спортивного мастерства, начиная с этапа начальной подготовки. Определение значимости отдельных координационных и кондиционных показателей и их влияния на скорость и качество освоения базовых упражнений будет являться основной задачей дальнейшего исследования.

Библиография:

- ACRO Code of Points 2017-2020 (Russian)*: <http://www.fig-gymnastics.com/publicdir/rules/files/acro/ACRO%20Code%20of%20Points%202017-2020%20r.pdf>. - Дата доступа: 09.10.2017.
- Morozevich-Shiluk, T., Matsius N. (2017) *Realization of hardware-software system for content analysis and diagnostic evaluation of success of training in the process of sport selection in gymnastics sports* The Jozef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw.
- MAG Code of Points 2017-2020 (English)*: http://www.fig-gymnastics.com/publicdir/rules/files/mag/CoP_MAG_2017-2020_ICI-e.pdf. - Дата доступа: 09.10.2017.
- WAG Code of Points 2017-2020 (Russian)*: <http://www.fig-gymnastics.com/publicdir/rules/files/wag/WAG%20CoP%202017-2020%20RUS.pdf>. - Дата доступа: 09.10.2017.

- Ботяев В. Л. (2015) *Научно-методическое обеспечение отбора в спорте на основе оценки координационных способностей*: дисс. докт. пед. наук: 13.00.04, Сургут.
- Лях В. И. (2006) *Координационные способности: диагностика и развитие*, М.: Дивизион.
- Морозевич-Шилюк Т. А., Мацюсь Н. Ю., Севец А. С. (2017) *Диагностика уровня подготовленности начинающих спортсменов в гимнастических видах спорта*, Минск: БГУФК.
- Павлова Е. П. (2008) *Совершенствование системы спортивного отбора в художественной гимнастике на основе показателей развития координационных способностей*, дисс. канд. пед. наук: 13.00.04, Сургут.
- Шорохова И. С. (2015) *Статистические методы анализа*, Изд-во Урал. ун-та, Екатеринбург.

Аннотация

В статье представлены данные корреляционного анализа показателей координационных и кондиционных способностей и освоения базовых упражнений начинающих спортсменов в гимнастике и акробатике. Обоснована значимость координационного компонента в процессе обучения базовым упражнениям на этапе начальной подготовки в гимнастических видах спорта.

Ключевые слова: координационные способности, координационная подготовленность, кондиционная подготовленность, базовая комбинация, корреляционный анализ, гимнасты, акробаты.

INTERRELLATION OF INDICATORS OF COORDINATION AND CONDITIONING PREPARADNESS AND BASIC EXERCISES MASTERING OF YOUNG ATHLETES IN ACROBATICS AND GYMNASTICS

Summary

The article presents the date of correlation analysis of indicators of coordination and conditioning preparadness and basic exercises mastering of young athletes in acrobatics and gymnastics. The role of coordination component in the learning process of basic exercises at the stage of initial training in gymnastic sport was substantiated.

Key words: coordination abilities, coordination preparedness, conditioning preparedness, basic exercise, correlation analysis, gymnasts, acrobatic gymnasts