Ткачева О.И., Дунаева К.А.

Учет особенностей дифференциации мышечных усилий студентов различных специализаций в процессе подготовки будущих спортивных педагогов

*Великолукская государственная академия физической культуры и спорта
(Россия, Великие Луки)*

doi: 10.18411/gdsn-25-02-2020-02

idspr: scienceconf-25-02-2020-02

Повышение уровня профессионального мастерства будущих специалистов в области физической культуры и спорта неразрывно связано с качеством их двигательной подготовки в ВУЗах физической культуры. Двигательная деятельность студентов-выпускников вузов физической культуры как ведущий компонент, определяет специфику профессиональной деятельности будущей специальности. В связи с чем, изучение ее структуры, содержания и особенностей формирования представляет большой практический и теоретический интерес.

Культура двигательной деятельности человека во многом предопределена его двигательным «багажом» или памятью. Двигательная память это тот компонент, без которого невозможно ни накопление двигательного опыта, ни анализ и качественная оценка двигательных действий, ни создание двигательных образов, двигательное творчество.

Точность – это основной компонент двигательной памяти, обеспечивающий наиболее полное соответствие двигательного действия его пространственным, временным и силовым параметрам, в зависимости от конкретной ситуации и условий. Качественное выполнение двигательного действия невозможно без определенного уровня развития точности. Даже незначительные отклонения от структуры движений приводят к искажению его техники. Многие авторы включают точность в число ведущих двигательно-координационных качеств.

Точность воспроизведения по пространственно-временным и силовым параметрам имеет большое значение при освоении ведущего звена техники любого двигательного действия. Степень точности оценки пространственных характеристик определяет скорость движений и рациональное распределение усилий.

В процессе запоминания и освоения технических и тактических действий у спортсмена, в определенный момент появляется именно те ощущения, которые позволят ему в дальнейшей работе понять какие двигательные усилия он должен прилагать для достижения наилучшего результата, повышаются пространственные и временные показатели двигательной памяти. Таким образом, для осуществления высоко результативной деятельности в любом виде спорта необходимо запоминать все свои ощущения с максимальной точностью при каждом сочетании различных компонентов двигательного акта.

Практическая деятельность спортивного педагога предъявляет повышенные требования к его двигательной культуре, которая во многом зависит от приобретённого опыта и от способности его аккумулировать, то есть от двигательной памяти. Однако, тестирование основных компонентов двигательной памяти студентов вуза физической культуры, позволил выявить как специфические, так и неспецифические её проявления в различных спортивных специализациях.

Так точность дифференцирования усилий в конкретной ситуации характерна для подвижных и спортивных игр ($92 \pm 4\%$). Пространственная точность наиболее развита в гимнастике ($92 \pm 3\%$). Способности к временной дифференцировке ярко выражены у представителей циклического скоростно-силового характера (лёгкоатлетический спринт - $90 \pm 5.5\%$).

Таким образом, многолетняя специализированная подготовка накладывает определённый отпечаток на уровень двигательной функции будущих специалистов и

дифференцирует их по этому признаку. Данный факт указывает на необходимость пересмотра подходов к базовой двигательной подготовке в вузах физической культуры.

В своей работе мы предположили, что конструктивно-двигательная подготовка студентов, основанная на дифференцированном подходе в применении средств гимнастики и учёте специфики двигательной памяти позволит оптимизировать процесс формирования профессиональной подготовки студенток вуза физической культуры.

С этой целью была разработана и апробирована методика конструктивно-двигательной подготовки студентов первого и второго курса на дисциплинах «Музыкально-ритмическое воспитание» и «Теория и методика обучения базовым видам спорта (гимнастика)».

В исследовании принимали участие 50 спортсменов, из них 25 составили экспериментальную группу, 25 контрольную. По основной направленности двигательной деятельности все испытуемые были разделены на четыре группы: 1) ациклическая сложно-координационная деятельность (гимнастика); 2) ациклическая деятельность проявлением выносливости и координации (спортивные игры); 3) циклическая деятельность с направленностью на выносливость (бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки); 4) циклическая деятельность скоростно-силового характера (спринт). Учитывая данную дифференцировку, и решалась основная задача конструктивно-двигательной подготовки.

Электронейромиографическое исследование точности усилий в сочетании с тестированием на комплексе «biodex» и педагогическим тестированием компонентов двигательной памяти в процессе эксперимента позволили более точно оценить эффективность предлагаемого технологического подхода.

Тестовые двигательные задания испытуемые выполняли в изокинетическом режиме со скоростью 60 (°/s) и постоянной амплитудой, фиксировалось только мышечное усилие, для регистрации ЭМГ использовались биполярные электроды. Электроды располагались на двигательных точках исследуемых «ведущих» мышц бедра (прямая мышца бедра, двуглавая мышца бедра, мышцы нижнего пресса), предплечья (бицепс, общий сгибатель пальцев), колена (двуглавая мышца бедра, икроножная медиальная), плеча (трапециевидная, бицепс, дельтовидная).

Исследование состояло из трёх этапов: предварительного, основного и контрольного. На этапе предварительного исследования испытуемому предлагалось выполнить три максимальные попытки. На основе полученных данных производился расчет тестового задания - усилия в 75% от max , которое являлось моделью для испытуемого. В процессе основного этапа происходило запоминание данного усилия. На последнем этапе исследования испытуемый выполнял тестовое задание, состоящее из трёх попыток, каждая из которых должна была быть выполнена испытуемым по памяти без зрительного контроля. Из показателей ЭМГ для определения мышечного усилия использовалась средняя амплитуда, поскольку эти два параметра связаны пропорциональной зависимостью.

Таким образом, данный метод диагностики позволял оценить точность воспроизведения, заданного уровня усилий исследуемых мышц и степень использования корреляционных механизмов в регуляции движений.

На заключительном этапе был выполнен сравнительный анализ динамики произошедших в ходе эксперимента изменений в контрольной и экспериментальной группе. Установлено, что высокая вариативность точности воспроизведения заданного уровня усилия, характерная для испытуемых различных спортивных специализаций, в начале эксперимента, значительной степени снижается при использовании технологии в экспериментальной группе.

У всех студенток экспериментальной группы произошел прирост показателей точности мышечных усилий, что свидетельствует о правильном использовании корреляционных механизмов в регуляции движений. Данный факт указывает на хорошее

развитие координационных способностей, которые необходимы в конструктивно-двигательной деятельности при освоении большого арсенала новых упражнений. Математическая обработка свидетельствует о том, что все показатели точности студентов экспериментальной группы достоверно отличаются от испытуемых в контрольной группе, а результаты намного однороднее.

Заключение. Таким образом, учёт специфических особенностей двигательной памяти студентов различных специализаций в процессе конструктивно-двигательной подготовки является неотъемлемой частью общей методики формирования профессионально-двигательной культуры спортивного педагога, а дифференциация обучения позволяет достичь наивысших результатов в базовой двигательной и, следовательно, в профессионально-педагогической подготовке студентов вузов физической культуры.

1. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека. - М.: Теор. и практ. физ. культ., 2000. - 275 с., ил.
2. Городничев Р.М. Спортивная электронейромиография: монография.-2005.
3. Назаренко Л.Д. Теоретическая и методологическая концепция точности как одного из двигательнo-координационных качеств: Матер. Междунар. науч.-практ. конф.: Проблемы профессиональной подготовки специалистов по физической культуре и спорту. Чебоксары, 1999, с. 73-77.
4. Теория и методика физического воспитания / Под ред. Б.А. Ашмарина. - М.: Просвещение, 1990. - 287 с.
5. Федеральное агентство по образованию, БГТУ им. В.Г. Шухова; С.И. Крамской и др.; Под ред.: В.П. Зайцева, С.И. Крамского; Рец.: С.И. Филимонова, С.С. Ермаков, Д.Е. Егоров: Оптимизация учебного процесса по физической культуре в техническом вузе. - М.; Белгород: АСВ; БГТУ, 2006.