

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ НАСТОЛЬНОГО ТЕННИСА

Введение. Воспитание и формирование будущих специалистов с широким кругозором и внутренней культурой происходит в основном в студенческой среде. Доказано, что высокий профессиональный уровень требует значительной общей, а в большинстве случаев специфической физической подготовки, основывающейся на учете профессиональных особенностей будущей деятельности. Эффективность будущей деятельности определяется двумя основными функциями: первое — умением непрерывно опознавать и анализировать поступающую информацию и второе — умение быстро формировать и выполнять ответные действия. Хорошей игровой моделью такой деятельности является настольный теннис [2, с. 89]. В этом случае актуальными являются исследования о влиянии игровых средств на совершенствование координационных способностей организма студентов. Целью работы будет выступать разработка методики коррекции координационных способностей студентов разных специальностей средствами настольного тенниса.

Основная часть. Методы определения уровня развития координационных способностей студентов включали в себя: определение способности к управлению движениями по пространственно-динамическим параметрам — дозирование мышечного усилия (50 %) от индивидуального максимума; для определения способности к управлению движениями по пространственно-временным параметрам — оценка временных интервалов «7» и «49» секунд; для определения характеристик внимания (объем, распределение, концентрация) — корректурный тест Шульте-Платонова; показатели антиципирующих реакций оценивались с помощью электрического секундомера; для определения интегральной оценки координационных способностей: «челночный» бег 4×9 м [3, с.44].

Подбор средств настольного тенниса с разным уровнем координационной сложности и рекомендуемых на начальном этапе обучения проводился методом экспертных оценок [1, с. 47—52]. Объектом исследования были студенты Барановичского государственного университета, занимающиеся настольным теннисом в формате учебно-физкультурных занятий. Констатирующий эксперимент длился один учебный семестр и предусматривал отработку технических элементов настольного тенниса, а также мониторинг уровня координационных способностей студентов с помощью вышеуказанных методов в начале и в конце периода исследования. Для большинства фоновых данных исследуемых функций различие между контрольной и экспериментальной группами (занимавшихся соответственно по общепринятой программе и разработанной методикой) не имело существенных различий ($p > 0,05$). Статистическая обработка результатов контрольных тестирований предполагала расчёт коэффициентов парной корреляции между рассматриваемыми функциями и построение линии регрессии. На основании статистической обработки результатов тестирования в таблице 1 представлены тестовые тренировочные упражнения и психофизические способности, коэффициенты корреляции которых превысили значение ($r = 0,6$) с уровнем значимости $p = 0,05$.

Т а б л и ц а 1—Упражнения настольного тенниса и координационные корреляты

Контрольное упражнение	Единица измерения	Условие выполнения	$X \pm \Sigma$	Координационные способности
Перемещение в 3-м зоне	Сек.	Приставным шагом 2×10 м	$12,7 \pm 2,2$	Частота движений, реакция
Бег 30м «с ходу»	Сек.		$4,6 \pm 0,7$	
Удары и подачи на точность (10 раз)	Кол-во попаданий	Серия ударов по «мишеням»	$6,7 \pm 2,1$	Пространственно-динамические параметры движений
«Зеркальный» возврат подачи (10 раз)	Кол-во раз	Кол-во правильных возвратов	$7,4 \pm 2,2$	
Подбивание мяча в 3 м. зоне	Кол-во раз	Серия за 30 секунд	$42 \pm 6,1$	Пространственно-динамические параметры движений, частота движений
Подбивание мяча с изменением высоты отскока	Кол-во раз	Серия за 30 секунд	$15,1 \pm 2,1$	
Удары у тренировочной стенки	Кол-во раз	Серия за 30, 60 секунд	$45,2 \pm 6,1$	Быстрота одиночного движения, внимание
Удары в парах «подрезкой» по диагоналям	Кол-во раз	Серия за 30 секунд	$26 \pm 5,3$	Внимание, дозирование мышечного усилия

Окончание табл. 1

Контрольное упражнение	Единица измерения	Условие выполнения	$X \pm \Sigma$	Координационные способности
Удары «накатом» упр. «треугольник»	Без потери мяча 30 с	Серия 30 секунд	$14,2 \pm 5,2$	Быстрота, равновесие
Приём подачи из двух альтернатив	Кол-во раз	Кол-во правильных приёмов	$6,2 \pm 2,2$	Антиципирующая реакция, внимание

Таким образом, для совершенствования способности к управлению движениями по пространственно-временным параметрам применялись следующие упражнения: «подача на точность»; «удар на точность»; «серии ударов «подрезкой» в парах по диагонали, по линиям»; «серии ударов «накатом» в парах по диагонали». Для совершенствования способности к управлению движениями по пространственно-динамическим параметрам: «перемещение в трёх метровой зоне с касанием углов стола»; «подбивание мяча над собой на месте и в движении, из различных положений»; «подбивание мяча с изменением высоты отскока»; «серии ударов «накатом» со средней зоны»; для совершенствования характеристик внимания, реакции и оперативного мышления: «зеркальный возврат подачи»; «возврат подачи при двух альтернативах»; «приём подачи из разных исходных положений»; «серии ударов у тренировочной стенки».

Исследование проводилось в условиях учебно-тренировочных занятий. Используя терминологию теории спортивной тренировки, программа занятий семестра состояла из 9 микроциклов, включавших в себя по 3 занятия в каждом, разделенных на два этапа. Объём средств настольного тенниса при проведении педагогического эксперимента составлял в среднем 30 %—70 % общего времени учебного занятия. На первом этапе упражнения имели направленность на отработку технических элементов с низким и средним уровнем координационной сложности (КС). На втором этапе, к базовым упражнениям добавились упражнения с высоким уровнем КС.

Применение в экспериментальной группе разработанной методики способствовало совершенствованию координационных способностей студентов. В частности:

1. Способности к управлению движениями по пространственно-временным параметрам (по тесту «квантование» временных отрезков «7» и «49» секунд) улучшились на 26,4 % и 15,1 % соответственно ($p > 0,05 - 0,001$). При этом установлена зависимость способности студентов экспериментальной группы к оценке коротких «7» секундных интервалов от уровня физической подготовленности ($r = 0,74$). С увеличением длительности оцениваемого интервала в «49 секунд» значения коэффициента уменьшаются, ошибка в тесте прогрессивно нарастает не зависимо от уровня физической подготовленности студентов.

2. Исходное тестирование способностей к управлению движениями по пространственно-динамическим параметрам показало, что у студентов контрольной и экспериментальной групп отклонение от эталона составляло в среднем $10 \% \pm 4,8 \%$. Использование разработанной нами методики способствовало совершенствованию способностей к воспроизведению мышечного усилия у студентов экспериментальной группы и составило в среднем $21,1 \% \pm 3,7 \%$ ($p > 0,05 - 0,001$). Зафиксированные изменения показателя у студентов контрольной группы составили в среднем $3,3 \% \pm 1,8 \%$ за весь период наблюдений ($p > 0,05$).

3. Показатели «надёжности» и «внимания» определялись как отношение числа правильных выполнений приёма подач к общему числу выполнений. Итоговый прирост по этим показателям у студентов группы эксперимента составил 23,5 % ($p < 0,05$).

Различие между темпами прироста показателя скорости обработки информации у студентов экспериментальной группы по сравнению со студентами группы контроля позволяет сделать вывод о том, что, чем сложнее моторный компонент реакции, тем больше резерв для совершенствования его надёжности и скорости переработки информации в эфферентном компоненте реакции.

Заключение. Следовательно, целенаправленное использование специальных игровых упражнений настольного тенниса в формате учебных занятий студентов позволяет совершенствовать сенсорные механизмы управления точностными движениями человека. Результаты педагогического эксперимента показывают, что существует «перенос» оперативных способностей из специфической сферы в неспецифическую и что оценка уровня развития психических функций достаточно прогностична. Разработанная методика может использоваться как средство ППФП в структуре физкультурно-оздоровительных занятий студентов.

Учитывая, что уровень развития психомоторики организма человека находится в прямой связи с уровнем развития основных двигательных качеств, следует подчеркнуть, что исследованные качества дополняют и должны присутствовать в структуре общей оценки профессиональной работоспособности и надёжности будущих специалистов.

Список цитируемых источников

1. Барчукова, Г. Л. Повышение эффективности физического воспитания студентов на основе спортивной специализации / Г. Л. Барчукова, А. Н. Мизин. — М. : ТВТ Дивизион, 2008. — 188 с.
2. Барчукова, Г. Л. Теория и методика настольного тенниса: учебник для студ высш. уч. заведений / Г. Л. Барчукова, В. М. Богущас, О. В. Матицин : под ред. Г. Л. Барчуковой // М. : Издат. центр «Академия», 2006. — 528 с.
3. Романенко, В. А. Диагностика двигательных способностей : учеб. пособ. / В. А. Романенко. — Донецк : Изд-во ДонГУ, 2005. — 290 с.