

**ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ,
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ
И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ У ТАЭКВОНДИСТОВ
РАЗЛИЧНЫХ ЛЕТ ОБУЧЕНИЯ**

**PHYSICAL DEVELOPMENT, PHYSICAL TRAINING
AND THEIR CORRELATION PROPER
TO TAEKWONDO WRESTLERS
OF DIFFERENT TRAINING LEVEL**

Аннотация. В статье приведены результаты исследования по определению уровня физического развития и физической подготовленности таэквондистов различных лет обучения. Показана взаимосвязь между физическим развитием и уровнем физической подготовленности в зависимости от квалификации спортсменов. Определены наиболее информативные показатели, характеризующие уровень физической подготовленности в таэквондо.

Summary. The article presents the results of a study related to the detection of the level of physical development and physical training of taekwondo wrestlers of different training level. The correlation of physical development and the level of physical training depends on the qualifications of athletes. The most informative indicators characterizing the level of physical training in taekwondo are defined in the article.

Ключевые слова: таэквондо, физическое развитие, физическая подготовленность, тестирование, уровень физической подготовленности.

Keywords: taekwondo, physical development, physical fitness testing, level of physical fitness.

Таэквондо является одним из видов спорта, обеспечивающим гармоничное и всестороннее развитие подрастающего поколения. Таэквондо можно заниматься с раннего детства до преклонного возраста. Огромная сеть различных ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ, спортивных секций позволяет осуществлять подготовку спортивного резерва и обеспечивает массовость занятий таэквондо.

Для оценки достигнутой подготовленности, стимулирования занятий этим видом спорта и лучшей организации соревнования в таэквондо, как и в других видах спорта, установлено деление спортсменов на спортивные разряды. Разрядные требования строго дифференцированы и позволяют в конечном итоге объективно оценивать работу отдельных секций, спортивных школ, тренеров, а также спортивные достижения спортсменов.

В настоящее время современный спорт высших достижений требует учета и планирования всех сторон подготовки высококвалифицированных спортсменов [1]. Кроме того, успехи во многих видах спорта, прогрессирующее развитие спортсменов напрямую зависят от их физического развития [2]. В различных видах спорта удельный вес каждой из сторон спортивной подготовки различен, а следовательно, особую актуальность приобретают проблемы взаимосвязи между физической подготовленностью спортсменов на различных этапах спортивного мастерства и физическим развитием, проблемы построения модельных характеристик всех сторон спортивной подготовки высококвалифицированных спортсменов.

Цель исследования заключалась в изучении взаимосвязи физического развития и физической подготовленности борцов различных лет обучения.

В связи с этим были поставлены задачи:

1) выявить взаимосвязь между показателями физического развития и результатами выполнения контрольных упражнений по общей физической подготовке (далее – ОФП) у спортсменов различной квалификации;

2) установить значимость отдельных параметров физического развития для отбора перспективных спортсменов;

3) выявить взаимосвязь между морфологическими показателями и индексом общей физической подготовленности.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Изучение специальной литературы.
2. Антропометрические измерения.
3. Контрольные упражнения по тестам ОФП.
4. Методы математической статистики.

Взаимосвязь между контрольными упражнениями и интегральной оценкой уровня общей физической подготовленности. При рассмотрении взаимосвязи между контрольными упражнениями и интегральной оценкой уровня общей физической подготовленности мы преследовали цель определить контрольные упражнения и двигательные качества, имеющие первостепенное значение в структуре общей физической подготовленности таэквондистов.

Частные задачи, которые решались на этом этапе исследования, заключались в следующем:

1. Оценить взаимосвязь между контрольными упражнениями и суммой баллов по ОФП отдельно в группе начальной подготовки и в учебно-тренировочной группе.

2. Выявить для каждой спортивной квалификации наиболее коррелируемые с суммой баллов по ОФП контрольные упражнения.

Для определения взаимосвязи между контрольными упражнениями и суммой баллов по ОФП мы использовали метод корреляционного анализа. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. **Корреляционная зависимость между контрольными упражнениями и суммой баллов по ОФП**

| № п/п | Наименование группы | Бег 5 мин, м | Бег 10 м, с | Челночный бег 10 м, с | Прыжок в длину, см | Прыжок вверх, см | Прыжки с добавками, кол-во | Подтягивание, кол-во | Наклон вперед, см |
|-------|-----------------------------|--------------|-------------|-----------------------|--------------------|------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|
| 1 | Группа начальной подготовки | 0,48 | 0,86 | 0,27 | 0,64 | 0,77 | 0,41 | 0,34 | 0,70 |
| 2 | Учебно-тренировочная группа | 0,25 | 0,38 | 0,71 | 0,14 | 0,55 | 0,34 | 0,23 | -0,30 |

Анализ результатов таблицы 1 выполним в соответствии с поставленными задачами.

Взаимосвязь между контрольными упражнениями и суммой баллов по ОФП в группе начальной подготовки и учебно-тренировочной группе. В группе новичков наименее значимая взаимосвязь между контрольными упражнениями и суммой баллов по ОФП отмечается в упражнении «Бег 10 метров». Эту взаимосвязь можно охарактеризовать как очень слабую ($r = 0,27$), и, следовательно, это упражнение невозможно использовать в качестве интегрального критерия, который позволяет быстро оценить уровень ОФП таэквондистов в группах начального обучения. Наиболее значимая взаимосвязь по рассматриваемым признакам имеется в контрольных упражнениях «Бег 10 метров», где коэффициент корреляции равен 0,86 (сильная взаимосвязь) и «Прыжок вверх», где коэффициент корреляции равен 0,77 (сильная взаимосвязь). В остальных упражнениях коэффициент корреляции составляет 0,50–0,69 (средняя взаимосвязь).

В учебно-тренировочной группе наименее значимая взаимосвязь между контрольными упражнениями и суммой баллов по ОФП отмечается в упражнении «Прыжок в длину» ($r=0,14$ – очень слабая взаимосвязь). Следовательно, в структуре ОФП для занимающихся в учебно-тренировочной группе это упражнение не имеет того значения, по которому можно было бы судить о состоянии общей физической подготовленности детей. Наивысшим показателем коэффициента корреляции являются результаты в упражнениях «Челночный

бег 10 м» ($r=0,71$ – сильная взаимосвязь) и «Прыжок вверх» ($r=0,55$ – средняя взаимосвязь). В остальных тестах отмечается слабая взаимосвязь.

Наиболее коррелируемые с суммой баллов по ОФП контрольные упражнения. Решение первой задачи позволило нам выявить наиболее значимые для каждой группы контрольные упражнения, которые могут служить в качестве первичной быстрой оценки уровня ОФП занимающихся таэквондо без тестирования по всем контрольным упражнениям.

Для группы начальной подготовки это:

1. «Бег 10 метров»;
2. «Прыжок вверх».

Для учебно-тренировочной группы первого года обучения это:

1. «Челночный бег»;
2. «Прыжок вверх».

Таким образом, как в учебно-тренировочной группе, так и в группе начального обучения есть общее контрольное упражнение, которое наиболее тесно коррелирует с суммой баллов по ОФП – «Прыжок вверх». Кроме того, в группе начальной подготовки «Бег 10 метров» также хорошо характеризует суммарный балл по ОФП. Есть такой второй показатель и в учебно-тренировочной группе – это челночный бег.

Достоверность различий по сумме баллов выполнения контрольных упражнений ОФП. В таблице 2 представлены результаты статистического анализа исследуемого показателя.

Таблица 2. Достоверность различий по сумме баллов ОФП у таэквондистов различных лет обучения

| Группа обучения | Сумма баллов | G_x | M | Оценка за ОФП | T-критерий |
|-----------------|--------------|-------|------|---------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| НП | 29,3 | 3,86 | 1,22 | 3,5 | 2,33 (3,01) |
| УТ | 32,4 | 1,74 | 0,58 | 4,1 | |

В скобках мы указали значение T-критерия для балльных оценок. Из таблицы видно, что между группами существует статистически достоверное различие как по сумме баллов, так и по общей интегральной оценке. Следовательно, мы вправе утверждать, что общая физическая подготовленность спортсменов учебно-тренировочной группы лучше, чем у новичков. Также необходимо отметить довольно низкий результат группы начальной подготовки, что еще раз свидетельствует о слабом отборе ребят, пришедших заниматься борьбой.

Взаимосвязь физического развития и физической подготовленности у таэквондистов различных лет обучения. Для определения взаимосвязи физи-

ческого развития и физической подготовленности у таэквондистов различных лет обучения вычислялся коэффициент корреляции, связывающий каждый морфологический признак с оценкой за ОФП занимающихся. Результаты вычисления представлены в таблице 3.

Таблица 3. **Корреляционная зависимость между морфологическими показателями и суммой баллов по ОФП**

| № п/п | Год обучения | Рост | Вес | Грудная клетка | Правая кисть | Левая кисть |
|-------|--------------|-------|-------|----------------|--------------|-------------|
| 1 | НП | 0,23 | 0,14 | -0,11 | -0,12 | 0,33 |
| 2 | УТ | -0,10 | -0,11 | 0,16 | 0,51 | 0,63 |

Отличительной особенностью взаимосвязи между росто-весовыми показателями и результатами контрольных упражнений по ОФП является уменьшение корреляционной зависимости по мере роста спортивного мастерства. Так, например, если в группе начальной подготовки коэффициент корреляции по показателю «рост» равен 0,23, то в учебно-тренировочной группе он уже равен минус 0,10. По весу – такая же тенденция. Таким образом, если на уровне новичков еще и существует слабая взаимосвязь между некоторыми показателями и результатами по ОФП, то в учебно-тренировочной группе третьего года обучения такая взаимосвязь отсутствует.

Обращает внимание факт наличия средней статистической взаимосвязи между результатами динамометрии и суммой баллов ОФП у таэквондистов учебно-тренировочной группы ($r=0.51$ для правой кисти и $r=0.63$ для левой кисти). Получается, что показатели динамометрии таэквондистов могут служить в качестве экспресс-оценки общего уровня развития физических качеств спортсмена:

1. На «стандартном» медосмотре группа начальной подготовки показала низкий результат, а учебно-тренировочная группа – средний. Также было проведено несколько тестов, определяющих структуру тела спортсменов. Результаты в большей степени средние, однако есть и низкие показатели (процентное отношение мышечной силы к массе тела), высоких результатов нет. Отсюда следует, что на современном этапе развития детско-юношеского спорта крайне малое внимание уделяется отбору перспективных для данного вида спорта ребят в группы начальной подготовки. Можно сделать вывод, что такая работа просто не ведется.

2. Общую физическую подготовленность группы начальной подготовки необходимо признать слабой. Общая интегральная оценка составляет 3,5 балла по пятибалльной шкале. Налицо определенный перекося в развитии физических

качеств. Так, по тесту «Бег 5 минут» ребята имеют оценку 4,8, а по тесту «Прыжок в длину» – оценку 2,3.

3. Общая физическая подготовленность учебно-тренировочной группы соответствует среднему уровню. Общая интегральная оценка равна 4,11 баллам. Группа показала во всех тестах результаты выше 4 баллов, за исключением тестов «Бег 5 минут» и «Челночный бег». В целом можно признать, что тэквондисты-спортсмены обладают достаточным уровнем развития физических качеств, а значит, в этом аспекте работа с ними построена правильно.

4. Следует отметить уменьшение корреляционной зависимости между росто-весовыми показателями и уровнем развития физических качеств по мере роста спортивного мастерства. Чем выше квалификация спортсмена, тем меньше она зависит от его морфологических показателей.

5. Отметим возрастание корреляционной связи между кистевой динамометрией и уровнем развития физических качеств спортсмена по мере роста спортивного мастерства. Так, для спортсменов учебно-тренировочной группы корреляция между интегральной оценкой физического развития и результатами кистевой динамометрии составляет $r=0,51$ для правой кисти и $r=0,63$ для левой кисти – средняя корреляционная связь. Таким образом, результаты кистевой динамометрии для квалифицированных спортсменов также могут служить и в качестве экспресс-методики тестирования физической подготовленности.

Библиографический список

1. Загrevский, В.А. Биомеханика физических упражнений : учеб. пособие / В.А. Загrevский. – Могилев : МГУ им. А.А. Кулешова, 2003. – 140 с. : ил.
2. Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности / Б.Х. Ланда. – М. : Советский спорт, 2006. – 208 с.