

МЕТОДИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ НА ЭТАПЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ

Н.Т. Станский, Д.А. Венкович

*Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»*

Одной из главных задач, которые решаются на шаге конкретной подготовки к состязаниям, выступает создание критериев для проявления обретенных в процессе тренировочного занятия способностей острой спортивной борьбы. В предсоревновательных микроциклах структура и содержание тренировочного процесса должны быть сильно приближенными к условиям состязаний. На этом шаге необыкновенную значимость приобретает умение наставника нормально дозировать тренировочные перегрузки в согласовании с персональными многофункциональными возможностями атлетов. Методом решения этого трудного вопроса видится педагогическое тестирование.

Цель статьи – анализ методик педагогического тестирования лыжников-гонщиков.

Материал и методы. *На факультете физической культуры и спорта ВГУ имени П.М. Машерова было проведено педагогическое исследование, в котором приняли участие 16 студентов, занимающихся лыжным спортом и имеющих I и II разряды. При этом использовались методы анализа, наблюдения и опроса.*

Результаты и их обсуждение. *Все тренировочные занятия проходили на обычных промеренных трассах. По результатам проведения тестов оценивали воздействие тренировочной перегрузки на спортсмена и вносили поправки в тренировочный процесс как в границах одного занятия, так и на последующее занятие. В тестах проба Рюффье и тренд-анализ есть шкалы оценок, с помощью которых можно найти величину действия перегрузки.*

В процессе выполнения малых и средних по объему нагрузок в тесте прохождение 500-метрового отрезка дистанции с наибольшей скоростью с регистрацией ЧСС по Карлайлу показатели изменялись некардинально. При выполнении больших нагрузок на 1-й минуте восстановления существенно ухудшились время прохождения и сумма ЧСС трех измерений.

Заключение. *Полученные данные свидетельствуют, что педагогический контроль содействует более оптимальному планированию и реализации корректировки тренировочного процесса в экспериментальной группе по отношению с контрольной.*

Ключевые слова: *лыжные гонки, студенты, педагогические тесты, соревнования.*

METHODS OF PEDAGOGICAL TESTING OF CROSS-COUNTRY SKIERS AT THE STAGE OF PRE-COMPETITION TRAINING

N.T. Stansky, D.A. Venskovich

Education Establishment "Vitebsk State P.M. Masherov University"

One of the main tasks solved at the stage of direct training for the competition is to create conditions for the manifestation of acute sport fight skills acquired in the process of training. The structure and content of the training process in pre-competition micro cycles should be as close to the conditions of the competition as possible. Therefore, at this stage, the ability of a trainer to optimally dose training loads in accordance with the individual functional capabilities of athletes is of particular importance. One of the ways to solve this difficult issue is pedagogical testing.

The purpose of the work is an analysis of skiers-racers' pedagogical testing methods.

Material and methods. *A pedagogical research was carried out at the VSU Department of Physical Education and Sports in which 16 1st and 2nd category students-skiers participated. The methods of analysis, observation and questionnaire were used.*

Findings and their discussion. *All training sessions were held on standard measured tracks. Based on the test results, the influence of the training load on the athlete's body was assessed and corrections were made in the training process both within one session and in the subsequent training session. Ruffier's test and trend analysis contain rating scales with which it is possible to determine the magnitude of the effect of the load.*

When performing small and medium-volume loads in the test, passing a 500-meter distance segment at maximum speed with heart rate recording according to Carlisle, the results changed insignificantly. When performing large-volume loads, the transit time and the sum of the heart rate of three measurements for the 1st minute recovery significantly worsened.

Conclusion. *The data obtained allow us to say that pedagogical control contributed to more rational planning and implementation of the training process correction in the test group as compared with the control group.*

Key words: *cross-country skiing, students, pedagogical tests, competitions.*

Одной из главных задач, которые решаются на шаге конкретной подготовки к состязаниям, выступает создание критериев для проявления обретенных в процессе тренировочного занятия способностей острой спортивной борьбы.

Главное в педагогическом контроле – оценка состояния спортсмена. Принято различать три вида состояния спортсмена: перманентное (устойчивое), сохраняющееся относительно длительный промежуток времени (недели, месяцы); текущее, меняющееся под влиянием одного или нескольких занятий, и оперативное, меняющееся под влиянием однократного сеанса физических упражнений.

Для оценки состояния спортсмена существуют следующие формы контроля: поэтапный, текущий и оперативный. Выявление уровня развития физических качеств, степени тренированности, подготовленности спортсмена, определение стратегии тренировочного процесса и оценка результатов проделанной работы за определенный промежуток времени происходят на поэтапном контроле. При текущем контроле устанавливаются повседневные колебания в состоянии спортсмена для планирования нагрузки на ближайшие тренировочные дни. На данном этапе фиксируются изменения состояния спортсмена под влиянием одного или нескольких упражнений в пределах занятия, планирование осуществляется на одно занятие.

При успешном управлении тренировочным процессом тренеру необходимо контролировать соревновательную деятельность и состояние спортсмена, переносимость тренировочных нагрузок, проводить анализ поступившей информации, сопоставлять результаты, показанные в соревнованиях, с выполненной тренировочной нагрузкой, планировать тренировочный процесс.

Главная задача педагогического контроля – умение выбрать наиболее информативные тесты, встречающиеся в практике лыжного спорта. В поэтапном контроле нужно использовать подобные испытания, на которых не отражается динамика ежедневных колебаний. С помощью корреляционного анализа учитывается взаимосвязь со спортивным результатом. При текущем контроле корреляционный анализ менее оправдан, т.к. основное значение имеет не взаимосвязь между контрольными показателями, а характер их изменений изо дня в день. Наиболее информативным будут те тесты, которые изменяются под воздействием тех или иных тренировочных нагрузок. Особенно четкую картину оперативного состояния дают тесты, наиболее подверженные изменениям под влиянием выполненного упражнения или серии упражнений в одном тренировочном занятии [1].

Цель статьи – анализ методик педагогического тестирования лыжников-гонщиков.

Материал и методы. В ВГУ имени П.М. Машерова было проведено педагогическое исследование, в котором приняли участие 16 студентов, занимающихся лыжным спортом и имеющих I и II разряды. Тесты были применены для определения рациональности планирования и коррекции тренировочного процесса по результатам поэтапного, текущего и оперативного контроля. В качестве методов исследования использовались метод анализа, наблюдения и опроса.

Результаты и их обсуждение. После проведенного в начале эксперимента поэтапного тестирования испытуемые были разделены на две равнозначные по подготовленности группы (табл. 1). Контрольная группа тренировалась по общепринятой методике (I группа).

Таблица 1

Результаты поэтапного тестирования в начале педагогического эксперимента

Показатели	Тесты	Результаты тестов	
		I группа	II группа
Работоспособность, кгм/мин/кг	PWC170	18,3±0,87	17,8±0,93
Специальная выносливость, мин	10 км на время	39,07±0,92	40,03±1,07
Скоростная выносливость, мин	4×1 км, старт каждые 5 мин	16,32±0,77	16,27±0,91
Относительная сила, кг	По методике А.В. Коробкова, Г.И. Черняева	11,9±0,47	12,0±0,51
Общая выносливость, км	Количество км при пульсе 150±10 до существенного падения скорости	25,2±1,08	26,0±1,32
Быстрота, сек	Отрезок 200 м дистанции на время	47,2±1,8	46,3±0,80

В эксперименте применялась предложенная Л.П. Матвеевым структура этапа непосредственной подготовки к соревнованиям, представляющая собой системное чередование собственно тренировочных (МЦт) и модельно-соревновательных микроциклов (МЦмс) с добавлением в конце этапа подводящего микроцикла (МЦп). При небольшой продолжительности основного соревнования МЦмс заменяли комбинированной (МЦкб). Недельные микроциклы имели следующую схему: МЦт – МЦкб – МЦмс – МЦп [2].

В экспериментальной группе на весь этап был запланирован тренировочный процесс. Итоги испытания каждого спортсмена сопоставляли со значениями представленной таблицы. Подразумевалось, если результаты тестирования у данного спортсмена меньше среднего значения, то спортсмену в МЦт и МЦкб необходимо включить в тренировочные занятия упражнения, при помощи которых можно было бы их повысить. При анализе данной ситуации фиксируются отрицательные величины, что неудобно для расчета. Для этого была использована стандартная *T*-шкала оценок, которую предложил В.М. Зациорский, где средний результат теста приравнивается к 50, а стандартное отклонение к 10 очкам.

$$T = 50 + 100 \frac{x - x'}{\bar{\sigma}},$$

где x – показанный результат, x' , $\bar{\sigma}$ – средняя и стандартное отклонение.

С помощью оперативного и текущего контроля осуществлялся расчет доз тренировочных нагрузок. В эксперименте применяли следующие тесты: 1) пробу Рюффье, 2) прохождение с максимальной скоростью отрезка 500 м стандартной дистанции с регистрацией ЧСС по Карлайлу (на 1–10-й, 30–40-й, 60–70-й сек восстановления), 3) тренд-анализ, 4) тренометрию.

Испытуемые выполняли пробу Рюффье ежедневно утром в одно и то же время и вели дневник самоконтроля. У испытуемого в положении сидя после 5 минут покоя (P_1) измеряли частоту пульса. Затем делали 30 глубоких приседаний в течение 30 секунд. Пульс измерялся в положении стоя (P_2) непосредственно после нагрузки и после 1 минуты сидения (P_3).

$$J = \frac{P_1 + P_2 + P_3 - 200}{10}.$$

Шкала оценок величины J выглядит следующим образом: <0 – отлично; 0–5 – хорошо; 6–10 – посредственно; 11–15 – слабо; >15 – неудовлетворительно.

При прохождении стандартной дистанции отрезка 500 м на 1-й минуте восстановления определяли время и ЧСС по указанным временным отрезкам, а также сумму ЧСС трех измерений.

Для проведения тренд-анализа необходим прибор, который позволяет точно дозировать нагрузку. Мы использовали изготовленный А.С. Чубуковым прибор – скоростемер. Обследуемый спортсмен выполнял дозируемую нагрузку еще до начала тренировки. Пульс за 10-секундный интервал и артериальное давление (P_{s_0}) рассчитывались непосредственно до выполнения дозированной нагрузки (f_0), на 1-й (f_1 , P_{s_1}) и 3-й (f_3 , P_{s_3}) мин восстановления. В оставшееся время измеряли только систолическое давление. Через 15–20 минут после окончания тренировки тест повторяли. В качестве дополнительной нагрузки использовали любую работу, но она была одинаковой до и после тренировки [3].

Результаты подсчитывали по следующим формулам:

– тренд пульса до тренировки (Tf_0): $Tf_0 = \frac{f_0 + f_1 + f_3}{3}$;

– тренд артериального давления (TP_0) (систолического): $TP_0 = \frac{P_{s_0} + P_{s_1} + P_{s_3}}{3}$;

– индекс трендов (IT_0) до тренировки: $IT_0 = \frac{TP_{s_0}}{Tf_0}$.

Величину воздействия тренировочной нагрузки (ВВН) выражали как разность индексов трендов после тренировки (IT_1) и до тренировки (IT_0) по формуле: $ВВН = IT_1 - IT_0$.

Для оценки результатов пользовались шкалой оценок величины воздействия нагрузки при методе тренд-анализа (табл. 2).

Тренировочные занятия проходили на стандартных промеренных трассах. В ходе проведения тестирования оценивалось влияние тренировочной нагрузки на организм спортсмена и вносились коррективы в тренировочный процесс как в пределах одного занятия, так и в последующее тренировочное занятие. При помощи пробы Рюффье и тренд-анализа определяли величину воздействия нагрузки.

При выполнении малых и средних нагрузок в тесте – прохождение 500-метрового отрезка дистанции с максимальной скоростью с регистрацией ЧСС по Карлайлу – результаты изменялись незначительно. При выполнении больших нагрузок значительно ухудшались время прохождения и сумма ЧСС трех измерений на 1-й мин восстановления.

Таблица 2

Шкала оценок величины воздействия нагрузки

ВВН	Оценка
0–0,5	незначительная
0,6–1,0	малая
1,1–2,0	средняя
2,1–3,0	большая
3,0	чрезмерная

При выполнении тренометрии результаты начинали ухудшаться несколько раньше, чем падала скорость. Вероятно, эти изменения можно рассматривать как первые сигналы нарастающего утомления и необходимости ограничения количества повторений в тренировке.

Лучшие возможности для сравнения данных самоконтроля, проб, тестов и выполняемых тренировочных нагрузок дало графическое изображение, где на горизонтальной оси откладывали дни тренировок и отдыха, а на вертикальной – оценки каждого из показателей.

В конце эксперимента для сравнения прироста результатов в экспериментальной и контрольной группах были проведены следующие тесты: 1) прохождение 10 км дистанции; 2) PWC₁₇₀; 3) 4×1 км, старт каждые 5 минут; 4) 200 метров на время [4].

Анализируя результаты тестирования до и после эксперимента между группами наблюдались существенные различия. Прирост результатов в экспериментальной группе в тесте PWC₁₇₀ составил 6%, в контрольной – 5,2% ($p > 0,05$). Наибольший прирост результатов в экспериментальной группе прослеживался в тестах, отражающих специальную – 8,5% и скоростную – 4,5% выносливость, в контрольной группе соответственно 6,1 и 1,8% ($p < 0,05$). Наименьший прирост результатов был в быстроте и составлял в экспериментальной группе 3,1%, в контрольной – 2,6% ($p > 0,05$). Таким образом, в экспериментальной группе наблюдался наибольший прирост по всем результатам. Особенно улучшились результаты в тестах, отражающих ведущие физические качества лыжника-гонщика, такие, как специальная и скоростная выносливость. В особенности стали лучше показатели в тестах, которые отражают ведущие физические качества лыжника-гонщика – особую и высокоскоростную выносливость.

Заключение. Полученные данные позволяют говорить о том, что педагогический контроль содействовал более оптимальному планированию и реализации коррекции тренировочного процесса в экспериментальной группе по соотношению с контрольной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булкин, В.А. Комплексный педагогический контроль в системе подготовки квалифицированных спортсменов / В.А. Булкин // Средства и методы этапного педагогического контроля и индивидуализация тренировочного процесса: сб. науч. тр. – Л.: ЛНИ-ИФК, 1983. – С. 3–13.
2. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки: учеб. пособие для ин-тов физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 271 с.
3. Зимкин, В.А. Физиологические основы физического воспитания и спорта: учеб. пособие для ин-тов физической культуры / В.А. Зимкин. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 336 с.
4. Станский, Н.Т. Моделирование соревновательной деятельности студентов-лыжников с учетом предстоящих стартов / Н.Т. Станский // Вестн. Віцеб. дзярж. ун-та. – 2011. – № 1. – С. 76–79.

REFERENCES

1. Bulkin V.A. *Sredstva i metody etapnogo pedagogicheskogo kontrolya i individualizatsiya trenirovochnogo protsessa: sb. nauch. tr.* [Means and methods of control of staged pedagogical control and individualization of the training process: Collection of articles], L.: LNI-IFK, 1983, pp. 3–13.
2. Matveyev L.P. *Osnovy sportivnoi trenirovki: ucheb. posobiye dlia in-tov fizicheskoi kultury* [Fundamentals of sports training: physical education university textbook], M.: Fizkultura i sport, 1977, 271 p.
3. Zimkin V.A. *Fiziologicheskiye osnovy fizicheskogo vospitaniya i sporta: ucheb. posobiye dlia in-tov fizicheskoi kultury* [Physiological basis of physical education and sports: physical education university textbook], M.: Fizkultura i sport, 1975, 336 p.
4. Stansky N.T. *Vesnik Vitsebskaga dzyarzhavnaga universiteta* [Journal of Vitebsk State University], 2011, 1, pp. 76–79.

Поступила в редакцию 10.03.2021

Адрес для корреспонденции: e-mail: kfvis@vsu.by – Венкович Д.А.