

1. Сергеев, А.Г. Метрология: учебник / А.Г. Сергеев. – М.: Логос, 2005. – 2005. – 272 с.
2. Ступень, М.П. Типология судейских ошибок в видах спорта с субъективной оценкой соревновательных действий / М.П. Ступень // материалы научно-практической конференции по итогам НИР за 2003 года. – Минск: БГАФК, 2004. – С. 56–57.
3. Ступень, М.П. Применение бета-распределения для моделирования массива судейских оценок в фигурном катании на коньках / М.П. Ступень // Материалы конференции кафедры теории и методики физического воспитания и спорта БГУФК по итогам НИР 2003 года. – Минск, 24–26 фев. 2004 г. – Минск: РИВШ БГУ, 2004. – С. 56–59.
4. Ступень, М.П. Структура оценок «за компоненты программы» по новым правилам фигурного катания на коньках / М.П. Ступень // Ученые записки: сб. рец. науч. тр. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; гл. ред. М.Е. Кобринский. – Минск, 2004. – Вып. 8. – С. 276–281.
5. Ступень, М.П. Концепция построения оптимальных систем судейства в видах спорта с субъективным оцениванием соревновательной деятельности / М.П. Ступень // Ученые записки: сб. науч. тр. / редкол.: М.Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2007. – Вып. 10. – С. 208–215.
6. Ступень, М.П. Научные и прикладные аспекты проблемы коалиционного судейства по новым правилам в фигурном катании на коньках / М.П. Ступень // Proces doskonalenia treningu i walki sportowej: материалы Междунар. науч. конф. – Варшава, 2007. – С. 320–324.
7. Ступень, М.П. Закономерности оценивания элементов различной сложности в фигурном катании на коньках / М.П. Ступень // Proces doskonalenia treningu i walki sportowej: материалы Междунар. науч. конф. – Варшава, 2007. – С. 312–316.

ОСНОВЫ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ

Теплова З.Н.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

На современном этапе спорта высших достижений биохимические и гематологические методы занимают одно из ведущих мест в системе контроля над подготовкой спортсменов. Будучи достаточно точными и надежными, они значительно дополняют оценку функционального состояния спортсменов, позволяют объективно судить о течении обменных процессов и правильно определять степень напряженности тренировочного процесса. Метаболические изменения служат объективными показателями адаптации к тренировочным нагрузкам. Способности спортсменов к восстановлению после напряженной мышечной деятельности, степень и направленность изменения биохимических и гематологических показателей крови у спортсменов под действием тренировочных нагрузок зависит от уровня тренированности, объема выполняемой работы, ее интенсивности и энергетической направленности, что может являться способствующим или ограничивающим фактором физической работоспособности [1, 2, 3, 4].

Изучение часто встречающихся биоэнергетических факторов, влияющих на проявление общей физической работоспособности, показывает на их связь с питанием, содержанием витаминов, расход которых возрастает по мере увеличения тренировочных нагрузок. Так как каждый фактор обусловлен определенной причиной, которая сопровождается последствием, то проведение биохимического и гематологического контроля позволяет выявить следующие нарушения в функциональном состоянии и работоспособности спортсменов [2, 3].

Фактор 1. Ухудшение или недостаточные темпы роста аэробных возможностей организма.

Фактор 2. Ухудшение процессов энергообеспечения мышц в результате снижения углеводных и белковых энергоисточников.

Фактор 3. Ухудшение состава и функций крови, связанных с недостаточной доставкой питательных веществ и кислорода к работающим органам и тканям.

Фактор 4. Закисление внутренней среды организма. Причина несоответствия соотношения объемов, результаты аэробного и анаэробного характера.

Дополнительными факторами могут быть: несбалансированное питание, дефицит витаминов и минеральных веществ, которые могут приводить к появлению дисбаланса процессов возбуждения и торможения ЦНС и вызывать возникновение системных факторов, снижающих физическую работоспособность у спортсменов и замедление процессов восстановления.

Комплексный контроль – это измерение и оценка различных показателей в циклах тренировки с целью определения уровня подготовленности спортсмена (используются педагогические, психологические, биологические, социометрические, спортивно-медицинские и другие методы и тесты) [6, 7, 8, 9].

Комплексность контроля реализуется только тогда, когда регистрируются три группы показателей:

- показатели тренировочных и соревновательных воздействий;
- показатели функционального состояния и подготовленности спортсмена, зарегистрированные в стандартных условиях;
- показатели состояния внешней среды.

Комплексный контроль в большинстве случаев реализуется в ходе тестирования или процедуры измерения результатов в тестах. Выделяют три группы тестов.

Первая группа тестов – тесты, проводимые в покое. К ним относят показатели физического развития (рост и масса тела, толщина кожно-жировых складок, длина и обхват рук, ног, туловища и т. д.). В покое измеряют функциональное состояние сердца, мышц, нервной и сосудистой систем. В эту же группу входят и психологические тесты.

Информация, получаемая с помощью тестов первой группы, является основной для оценки физического состояния спортсмена.

Вторая группа тестов – это стандартные тесты, когда всем спортсменам предлагается выполнить одинаковое задание (например, бежать на тредбане со скоростью 5 м/с в течение 5 мин или в течение 1 мин подтянуться на перекладине 10 раз и т. д.). Специфическая особенность этих тестов заключается в выполнении непределенной нагрузки. И поэтому мотивация на достижение максимально возможного результата здесь не нужна.

Третья группа тестов – это тесты, при выполнении которых нужно показать максимально возможный двигательный результат. Измеряются значения биомеханических, физиологических, биохимических и других показателей (силы, проявляемые в тесте; ЧСС, МПК, анаэробный порог, лактат и т.п.). Особенность таких тестов – необходимость высокого психологического настроения, мотивации на достижение предельных результатов.

Исходя из задач управления подготовкой спортсмена, различают оперативный, текущий и этапный контроль [3, 4, 6].

Оперативный контроль – это контроль за оперативным состоянием спортсмена, в частности, за готовностью к выполнению очередной попытки, очередного упражнения, к проведению схватки, боя и т. д. Он направлен на оценку реакций организма спортсмена на тренировочные или соревновательные нагрузки, качество исполнения технических приемов и комбинаций в целом.

Текущий контроль – это оценка в микроциклах подготовки результатов контрольных соревнований, динамики нагрузок и их соотношений, регистрация и анализ повседневных изменений уровня подготовленности спортсмена, уровня развития его техники и тактики.

Этапный контроль – это измерение и оценка в конце этапа (периода) подготовки различных показателей соревновательной и тренировочной деятельности спортсмена, динамики

ки нагрузок и спортивных результатов на соревнованиях или в специально организованных условиях.

Контроль за соревновательными воздействиями имеет два направления: контроль за результатами соревнований в циклах подготовки и измерение и оценка эффективности соревновательной деятельности.

Контроль за результатами соревнований заключается в оценке эффективности выступления в соревнованиях в определенном (чаще всего годичном) цикле подготовки. Динамика показателей соревновательной деятельности в цикле тренировки часто используется как критерий, позволяющий оценить состояние спортивной формы спортсмена. Так, например, некоторые специалисты считают, что спортсмен находится в состоянии спортивной формы до тех пор, пока колебания его результатов в соревнованиях лежат в зоне 2–3 %. Эти значения во многом зависят от особенностей спортивной дисциплины.

Современная измерительная и вычислительная техника позволяет регистрировать десятки различных показателей соревновательного упражнения и соревновательной деятельности. Так, например, в таком простом упражнении, как бег на 100 м, можно измерить время реакции спринтера, время достижения им максимальной скорости, время ее удержания и падения, длину и частоту шагов на различных участках дистанции, время опоры и полета, горизонтальную и вертикальную составляющие усилий, колебания общего центра масс, углы в суставах в различных фазах опорного и полетного периодов и т. д. Зарегистрировать их все, а потом проанализировать, сопоставляя с критериями тренировочной деятельности и показателями, характеризующими подготовленность спортсменов, тренеру просто невозможно. Поэтому необходимо выбрать из множества показателей соревновательного упражнения только информативные, которые и должны измеряться в ходе контроля.

Контроль за тренировочными воздействиями заключается в систематической регистрации количественных значений характеристик тренировочных упражнений, выполняемых спортсменом. Одни и те же показатели используются как для контроля, так и для планирования нагрузок.

Основными показателями объема нагрузки являются: количество дней; количество тренировочных занятий; время, затраченное на тренировочную и соревновательную деятельность; количество, километраж специализированных упражнений.

Показателями интенсивности нагрузки являются: концентрация упражнений во времени, скорость, мощность выполнения упражнений.

В процессе контроля нагрузки суммируют объем специализированных упражнений; объем упражнений, выполняемых в отдельных зонах интенсивности (мощности); объем упражнений, направленных на совершенствование общей и специальной физической, технической и тактической подготовленности; объем упражнений восстановительного характера, выполненных в микроциклах, ежемесячно и в годичном цикле. Сравнение этих показателей с динамикой спортивных результатов позволяет тренеру выявить рациональные соотношения между отдельными типами тренировочных нагрузок, сроки достижения высших результатов после их пиковых значений, период запаздывающей трансформации тренировочных нагрузок в высокие спортивные результаты [9, 10, 11].

Оценка состояния подготовленности спортсмена проводится в ходе тестирования или в процессе соревнований и предусматривает:

- оценку специальной физической подготовленности;
- оценку технико-тактической подготовленности;
- оценку психологического состояния и поведения на соревнованиях.

Оценка состояния здоровья и основных функциональных систем проводится, как правило, медико-биологическими методами специалистами в области физиологии, биохимии и спортивной медицины. Методология этого контроля приводится в специальных учебниках.

Оценка специальной физической подготовленности складывается из отдельных оценок уровня основных физических качеств: силы, быстроты, выносливости и гибкости. При этом основное внимание уделяется ведущим для данной спортивной дисциплины физическим качествам или отдельным способностям, составляющим эти обобщенные понятия.

Контроль за технической подготовленностью заключается в оценке количественной и качественной сторон техники действий спортсмена при выполнении соревновательных и тренировочных упражнений.

Контроль техники осуществляют визуально и инструментально. Критериями технического мастерства спортсмена являются объем техники, разносторонность техники и эффективность.

Объем техники определяется общим числом действий, которые выполняет спортсмен на тренировочных занятиях и соревнованиях. Его контролируют, подсчитывая эти действия.

Разносторонность техники определяется степенью разнообразия двигательных действий, которыми владеет спортсмен и использует их в соревновательной деятельности. Контролируют число разнообразных действий, соотношение приемов, выполненных в правую и левую сторону (в играх), атакующих и оборонительных действий и др.

Эффективность техники определяется по степени ее близости к индивидуально оптимальному варианту. Эффективная техника та, которая обеспечивает достижение максимально возможного результата в рамках данного движения.

Таким образом, спортивный результат – важный, но не единственный критерий эффективности техники. Методы оценки эффективности техники основаны на реализации двигательного потенциала спортсмена.

В циклических видах спорта особенно важны показатели экономичности техники, так как отмечается вполне четкая закономерность – обратно пропорциональная зависимость между уровнем технического мастерства и величиной усилий, физических затрат на единицу показателя спортивного результата.

1. Морозов, С.Н. Оценка состояния физической подготовленности пловцов спринтеров и стайеров в системе управления тренировочным процессом: учеб. пособие для студентов ин-тов физ. культуры / С.Н. Морозов. – М.: ГЦОЛИФК, 1983. – 65 с.

2. Нехвядович, А.И. Адаптация организма юных пловцов к тренировочным нагрузкам с направленностью на развитие общей выносливости: метод. разработка для студентов ин-тов физ. культуры / А.И. Нехвядович, П.М. Прилуцкий, В.И. Чумак. – Минск: РУМЦ, 1996. – 24 с.

3. Верхошанский, Ю.В. На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки / Ю.В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 2. – С. 21–28.

4. Вайцеховский, С.М. Книга тренера / С.М. Вайцеховский. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 311 с.

5. Голубев, Г.Ю. Нормирование тренировочных нагрузок в годичной подготовке высококвалифицированных пловцов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Г.Ю. Голубев; Всероссийский науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта. – М., 2000. – 18 с.

6. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.

7. Булгакова, Н.Ж. Спортивное плавание / Н.Ж. Булгакова. – М.: ФОН, 1996. – 430 с.

8. Платонов, В.Н. Координация спортсмена и методика ее совершенствования: учеб.-метод. пособие / В.Н. Платонов, М.М. Булатова. – Киев: КГИФК, 1992. – 51 с.

9. Рудокене, Н.М. Эффективные методы специальной силовой подготовки юных пловцов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Н.М. Рудокене; – ГЦОЛИФК. – М., 1981. – 16 с.

10. Тимакова, Т.С. Научное обеспечение подготовки пловцов / Т.С. Тимакова, Т.М. Абсалямов. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 191 с.

11. Иванченко, Е.И. Наука о спортивном плавании: учеб. пособие. / Е.И. Иванченко. – Минск: РУМЦ, 1993. – 167 с.