## Министерство образования и науки Украины

Открытый международный университет развития человека “Украина”

Горловский филиал

Кафедра физической реабилитации

**РЕФЕРАТ**

по дисциплине: Теория и методика физического воспитания

ТЕМА: ”**Комплексный контроль в спортивной тренировке**”

Выполнил:

студент 2-го курса группы ФР-06

дневного отделения

факультета “Физическая реабилитация”

Васькин Константин Евгеньевич

2009

###### **ВВЕДЕНИЕ**

Эффективность процесса подготовки спортсмена в современных условиях во многом обусловлена использованием средств и методов комплексного контроля как инструмента управления, позволяющего осуществлять обратные связи между тренером и спортсменом, и на этой основе повышать уровень управленческих решений при подготовке занимающихся.

Целью контроля является оптимизация процесса подготовки и соревновательной деятельности спортсменов на основе объективной оценки различных сторон их подготовленности и функциональных возможностей важнейших систем организма. Эта цель реализуется путём решения многообразных частных задач, связанных с оценкой состояний спортсменов, уровня их подготовленности, выполнения планов подготовки, эффективности соревновательной деятельности и др.

Информация, которая является результатом решения частных задач контроля, реализуется в процессе принятия управленческих решений, используемых для оптимизации структуры и содержания процесса подготовки, а также соревновательной деятельности спортсменов.

Предметом контроля в спорте является содержание учебно-тренировочного процесса, соревновательной деятельности, состояние различных сторон подготовленности спортсменов (технической, физической, тактической и др.), их работоспособность, возможности функциональных систем.

**Разновидности комплексного контроля**

В практике спорта принято выделять три вида контроля: этапный, текущий и оперативный [3], каждый из которых увязывается с соответствующим типом состояний спортсменов (табл.1.1).

Таблица 1.1Основные термины и понятия, используемые при контроле за подготовкой спортсменов(В.М.Зациорский, 1979)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Термин/понятие | Значение термина | Пояснения к термину, в частности способ измерения или оценки | Пример |
| 1. Состояние спортсмена и модельные характеристики | | | |
| 1.1 Состояние спортсмена  1.2 Оперативное состояние.  1.3 Оперативная готовность.  1.4 Текущее состояние.  1.5 Текущая готовность  1.6 Этапное состояние  1.7 Подготовленность спортсмена  1.8 Тренированность  1.9 Модельные характеристики спортсмена  1.10 Этапные модельные характеристики | Уровень морфофункциональных свойств спортсмена, определяющих его возможности к демонстрации спортивных достижений. В идеале характеризуется максимально возможным набором признаков, зарегистрированных в какой-либо период времени  Быстро изменяющееся состояние, в частности под влиянием однократного сеанса физических упражнений  Частный случай оперативного состояния , характеризующийся немедленной готовностью к выполнению соревновательного упражнения с результатом, близким к максимальному  Состояние, изменяющееся ото дня ко дню в пределах одного или нескольких тренировочных микроциклов  Частный случай текущего состояния, характеризующийся готовностью к выполнению в ближайшие дни соревновательного упражнения с результатом, близким к максимальному  Состояние, сохраняющееся длительное время (не менее одного месяца)  Комплексная характеристика этапного (перманентного) состояния спортсмена, отражающая его возможности к демонстрации спортивных достижений в ближайшие месяцы  Одна из сторон подготовленности спортсмена , характеризуемая степенью его приспособленности к трениро- вочным или тестирующим нагрузкам.  Идеальные характеристики состояния, в котором могут быть показаны результаты, соответствующие высшим мировым достижениям  Идеальные показатели состояния спортсмена на отдельных этапах подготовки. | Комплексное измерение максимально возможного числа признаков.  Измерения, проведенные во время выполнения тренировочных или соревновательных упражнений, или непосредственно после окончания  Спортивный результат, показанный в данном состоянии, а также косвенные измерения, оценивающие потенциальную возможность демонстрации высокого спортивного результата  Результаты измерений, проведенных ежедневно либо в каждом микроцикле  Измерения, проведенные за несколько дней до старта, в котором был показан результат  Измерения на отдельных этапах тренировки  Измерения на отдельных этапах тренировки, контрольные соревнования  Измерение физиологических реакций организма или выполнение определенных (желательно стандартных) тренировочных или тестирующих нагрузок  Прогнозирование, а также данные наблюдений прежних лет | Состояние спортсмена в мае или сентябре, состояние после пробегания дистанции 1000 м за 3 мин и т.п.  Состояние пловца на определенном метре дистанции или через 10 мин после заплыва и т.п.  Состояние в момент, непосредственно предшествующий старту, в котором был показан рекордный результат  Состояние на следующий день после тренировочного занятия, соревнования или дня отдыха  Состояние за одну неделю до достижения рекордного результата  Состояние в конце подготовительного периода тренировки  Уровень подготовленности в конце подготовительного периода тренировки  Измерение ЧСС после преодоления дистанции в заданное время  Вероятные характеристики будущего рекордсмена мира в беге на 800 м, например величина МПК или максимальная скорость бега  Величина МПК, которой должны достичь конькобежцы в сентябре, чтобы иметь возможность продемонстрировать рекордные результаты в зимние месяцы |
| 2. Тренировочные эффекты | | | |
| 2.1 Срочный тренировочный эффект  2.2 Отставленный тренировочный эффект  2.3 Кумулятивный тренировочный эффект  2.4 Частный тренировочный эффект | Изменения, наступающие в организме спортсмена во время тренировочного или соревновательного упражнения либо непосредственно после их окончания  Изменения, наступающие в организме на следующий день после выполнения тренировочного или соревновательного упражнения  Изменения, наступающие в организме в результате суммирования следов многих тренировочных занятий  Тренировочный эффект вызываемый отдельным тренировочным средством | Измерения, проводимые на тренировочном занятии или соревновании либо сразу после их окончания  Измерения, проводимые на следующий день после тренировочного занятия или соревнования  Комплексные измерения, проведенные в один из периодов подготовки  Может быть измерен путем сравнения тренировочных эффектов, вызываемых разным набором тренировочных средств | Изменение ЧСС на финише бега; содержание лактатов крови или сдвиг рН после забега и т.п  Изменение содержания мочевины на следующий день после тренировочного занятия или соревнования  Изменения подготовленности спортсмена в сентябре по сравнению с его подготовленностью в июне  Тренировочный эффект, вызванный выполнением новых тренировочных упражнений |
| 3. Разновидности контроля | | | |
| 3.1 Контроль за подготовкой спортсмена (команды)  3.2 Комплексный контроль  3.3 Педагогический контроль  3.4 Биомеханический контроль  3.5 Оперативный контроль   * 1. Текущий контроль   2. Этапный контроль   3. Ежемесячное обследование   3.9 Этапные комплексные обследования  3.10 Углублённые медицинские обследования | Сбор, оценивание и анализ информации о состоянии спортсмена в процессе его подготовки  Контроль за состоянием спортсмена, осуществляемый специалистами различного профиля (педагогами, врачами, биохимиками, физиолога ми и др.)  Контроль, осуществляемый тренером, а также исследователем-педагогом  Контроль за двигательной активностью спортсмена, в частности техникой выполнения соревновательных и тренировочных упражнений  Контроль за оперативным состоянием спортсмена, в частности его оперативной готовностью  Контроль за текущим состоянием спортсмена, в частности его текущей готовностью  Контроль за перманентным состоянием спортсмена, в частности его подготовленностью  Разновидность этапного контроля; проводится каждый месяц  Разновидность этапного контроля; проводится на отдельных этапах подготовки и имеет целью комплексную проверку подготовленности спортсменов  Разновидность этапного контроля. Характеризуется привлечением медицинских специалистов разного профиля и нацеленностью не только на оценку подготовленности, но и на контроль за состоянием здоровья спортсмена | Контроль понимается как полостная деятельность, включающая не только сбор необходимых сведений, но и их сопоставление с имеющимися данными ( планами, контрольными показателями, нормами), и последующий анализ  Имеет целью разно-  стороннюю проверку состояния спортсмена. В зависимости от направленности отдельных сторон контроля и профиля специалистов выделяют педагогический, врачебный, биохимический и др.  виды контроля  Педагогический контроль включает контроль за:  1)тренировочными нагрузками;  2) состоянием спорт смена;  3)спортивной техникой и тактикой;  4)спортивными результатами и ведением спортсмена на соревнованиях  Рассматривается как составная часть педагогического контроля, но может проводиться с привлечением специлистов-биомехаников  Экспресс-оценка того состояния, в котором в данные минуты находится спортсмен  Измерения, проводимые ежедневно либо один раз в несколько дней.  Измерения, проводимые на отдельных этапах тренировки  Ежемесячные измерения  Измерения на отдельных этапах подготовки  Комплексное медицинское освидетельствование спортсменов | Контроль за состоянием спортсмена включает: тестирование спортсмена (сбор информации); сравнение полученных данных с имеющимися (оценивание); вынесение заключения о состоянии спортсмена, соответствия плану и т.п. (анализ)  Этапное комплексное обследование спортсмена  Контроль за перечисленными показателями, который проводит тренер, его помощники, а также сотрудники комплексных научных групп (КНГ)  Регистрация времени по отрезкам дистанции, длины и частоты шагов, внутрицикловых колебаний скорости, силы отталкивания или гребка в видах спорта циклического характера  Измерение ЧСС для определения готовности спортсмена к очередному забегу.  Текущий (ежедневный) контроль за массой тела  Этапные комплексные обследования, углубленное медицинское обследование  Контрольные прикидки в каком-либо упражнении, проводимые каждый месяц в одни и те же дни  Комплексные обследования спортсменов в начале и в конце подготовительного периода  Диспансеризация спортсменов |

**Этапный контроль** позволяет оценить этапное состояние спортсмена, его подготовленность, которое является следствием долговременного тренировочного эффекта. Такие состояния спортсмена являются результатом длительной подготовки – в течение ряда лет, года, макроцикла, периода или этапа.

**Текущий контроль,** по результатам которого определяют повседневные колебания подготовленности**,** направлен на оценку текущих состояний, т.е. тех состояний, которые являются следствием нагрузок серий занятий, тренировочных или соревновательных микроциклов.

**Оперативный контроль,** который позволяет определить состояние спортсмена непосредственно в момент выполнения упражнений, предусматривает оценку оперативных состояний – срочных реакций организма спортсменов на нагрузки в ходе отдельных тренировочных занятий и соревнований.

Каждому тренеру приходится составлять три разновидности планов:

1. план для проведения тренировочного занятия; 2) план микроцикла

(в спортивных играх – межигрового цикла); 3) план (программу) подготовки на этап, период. Необходимость этих трех документов планирования обусловливается следующими обстоятельствами. Цель тренировки – это воздействие на состояние спортсмена; в результате такого воздействия состояние изменяется.

**Устойчивое (этапное)** состояние можно поддерживать относительно долго: недели или даже месяцы. Комплексная характеристика этапного состояния спортсмена, отражающая его возможности к демонстрации спортивных достижений, называется подготовленностью, а состояние оптимальной (наилучшей для данного момента тренировки) подготовленности – спортивной формой. Очевидно, что в течение одного или нескольких дней нельзя достигнуть состояния спортивной формы или утратить его. Этапное состояние является следствием многих тренировочных занятий, воздействия которых постепенно суммируются. Поэтому справедливо утверждение, что в основе этапных состояний лежит кумулятивный тренировочный эффект (КТЭ).

**Текущее состояние** характеризуется повседневными колебаниями уровня подготовленности (этапного состояния) спортсменов. Нагрузка любого из занятий повышает или снижает этот уровень. Но обычно такие изменения устраняются в интервалах отдыха между занятиями. В их основе лежит отставленный тренировочный эффект (ОТЭ). Текущее состояние спортсмена определяет нагрузку тренировочных занятий в микроцикле тренировки.

Частный случай текущего состояния, характеризующийся возможностью показать в ближайшие дни в соревновательном упражнении результат, близкий к максимальному, называется текущей готовностью.

Состояние спортсмена в момент выполнения упражнения (или сразу же после его окончания) называется **оперативным.** Оно неустойчиво и быстро изменяется после отдыха между повторениями упражнения или снижения нагрузки в нем. Оперативное состояние изменяется в ходе тренировочного занятия. Этими изменениями тренер может управлять, если будет правильно планировать длительность и интенсивность упражнений, интервалы отдыха, число повторений. Готовность показать в соревновательном упражнении результат, близкий к максимальному , называется оперативной.

В зависимости от количества частных задач, объёма показателей, включенных в программу обследований, различают углублённый, избирательный и локальный контроль**. Углублённый контроль** связан с использованием широкого круга показателей, позволяющих дать всестороннюю оценку подготовленности спортсмена, эффективности соревновательной деятельности, качества учебно-тренировочного процесса на прошедшем этапе. **Избирательный контроль** проводится при помощи группы показателей, позволяющих оценить какую-либо из сторон подготовленности или работоспособности, соревновательной деятельности или учебно-тренировочного процесса. **Локальный контроль** основан на использовании одного или нескольких показателей, позволяющих оценить относительно узкие стороны двигательной функции, возможностей отдельных функциональных систем и т.д.

Углублённый контроль обычно используется в практике оценки этапного состояния, избирательный и локальный - текущего и оперативного.

В зависимости от применяемых средств и методов контроль может носить педагогический, социально-психологический и медико-биологический характер.

В процессе педагогического контроля оценивается уровень технико-тактической и физической подготовленности, особенности выступления в соревнованиях, динамика спортивных результатов, структура и содержание тренировочного процесса и др.

Социально-психологический контроль связан с изучением особенностей личности спортсмена, их психологического состояния и подготовленности, общего микроклимата и условий тренировочной и соревновательной деятельности и др.

Медико-биологический контроль предусматривает оценку состояния здоровья, возможностей функциональных различных систем, отдельных органов и механизмов, несущих основную нагрузку в тренировочной и соревновательной деятельности.

В настоящее время в теории и методике спортивной тренировки, в практике спорта осознана необходимость использования всего многообразия видов, методов, средств контроля в совокупности, что и привело, в конечном итоге, к возникновению понятия комплексный контроль.

Под **комплексным контролем** [20] следует понимать параллельное применение этапного, текущего и оперативного видов контроля в процессе обследования спортсменов, при условии использования педагогических, социально-психологических и медико-биологических показателей для всесторонней оценки подготовленности, содержания учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов.

**Содержание и организация этапного контроля**

Цель этапного контроля – получить информацию, на основании которой можно составить планы подготовки на период, этап или какой-то другой относительно длительный срок. Программа этапного контроля формируется следующим образом.

Один блок (батарею) составляют общие для многих видов спорта неспецифические тесты. Они предназначены для оценки физического состояния спортсмена.

Критериями физической работоспособности в таких тестах являются :

1. время, в течение которого спортсмен мог выполнить задание;
2. объем работы (он определяется как произведение средней мощности на время теста);
3. максимальное потребление кислорода..

Кроме того, непосредственно измеряются или рассчитываются такие показатели, как максимальная легочная вентиляция (МЛВ), концентрация молочной кислоты в мышцах и артериальной крови, максимальный кислородный долг (МКД) и т.п.

Значения всех этих показателей сравниваются: с исходными (показателями покоя) и с объемом работы в тесте. На основании исходных данных и результатов сравнения делается вывод о здоровье и физической работоспособности спортсменов.

Второй блок – это специфические тесты, структура которых должна соответствовать структуре соревновательного упражнения. Мера их информативности определяется по величине коэффициентов корреляции между результатами в соревнованиях и достижениями в тестах.

Этапный контроль предполагает регистрацию достижений в соревнованиях и тестах (или только в тестах) в начале и конце очередного этапа подготовки. Анализ результатов контроля проводится на основании оценки зависимости между приростами достижений в соревновательных упражнениях и тестах, с одной стороны, и частными объемами нагрузок за этап – с другой. Для этого частные объемы специализированных и неспециализированных упражнений, а также упражнений разной направленности сопоставляются с показателями кумулятивного тренировочного эффекта. В простейшем случае составляется обыкновенный график , но лучше всего использовать для этого ЭВМ.

В процессе сопоставления выявляются зоны нагрузок и упражнения, применение которых привело к увеличению спортивных результатов, показателей работоспособности и т.п.

При организации этапного контроля следует на всех этапах подготовки использовать одни и те же тесты ( такие тесты называют сквозными). В этом случае можно получить динамику показателей и проанализировать ее. Но в некоторых случаях целесообразно дополнять эту батарею другими тестами. По их результатам проверяют решение специфических задач этапа. Например, если в ходе его проводилась концентрированная силовая подготовка, в программу контроля нужно включить специализированные силовые тесты.

**Содержание и организация текущего контроля**

Основная задача текущего контроля – сбор и анализ информации, необходимой для планирования нагрузок или их коррекции в микроциклах тренировки.

Эффективность такого регулирования проявляется в приближении реальных результатов тренировки к должным. Кроме того, у тренера постепенно накапливается информация о том, к каким последствиям приводят разные схемы нормирования нагрузок в микроциклах. Он систематизирует ее и в дальнейшем более обоснованно распределяет объем и содержание нагрузок по дням микроцикла.

Главным в таком подходе является выбор метрологически корректных тестов текущего контроля. Информативность их определяется на основе сопоставления ежедневной динамики результатов в тестах со следующими критериями:

1. достижениями в комплексе тестов;
2. показателями выполняемой тренировочной нагрузки.

В первом случае у спортсмена ежедневно регистрируют результаты по нескольким тестам. Может оказаться, что динамика этих результатов однонаправлена. В таком случае нужно выбрать из этой группы тестов один и использовать его для текущего контроля. Наиболее информативными считаются те тесты, результаты в которых в наибольшей степени изменяются после выполнения тренировочных заданий. Например, после нагрузок скоростно-силового характера (прыжков, быстрых упражнений с отягощениями и т.п.) увеличивается твердость расслабленных мышц. Следовательно, значения твердости, измеренные с помощью миотонометра, можно использовать для текущего контроля.

Надежность тестов текущего контроля оказывается высокой, если дисперсия повторных измерений , проведенных в один из дней, будет намного меньше, чем дисперсия результатов ежедневных измерений.

Например, надежность силового теста будет высокой, если колебания повторных измерений (в один день) составляет плюс-минус 50 Н, а колебания силы ото дня ко дню – плюс-минус 500Н.

**Содержание и организация оперативного контроля**

Основная задача оперативного контроля – экспресс-оценка состояния, в котором находится спортсмен в момент или сразу по окончании упражнения (серии упражнений, занятия). В содержании этой разновидности контроля входит также срочная оценка техники упражнений и тактики.

Оперативный контроль является самым важным, так как по его результатам судят в соответствии реального срочного тренировочного эффекта (СТЭ) за- планированному.

В оперативном контроле и планировании можно условно выделить три этапа. На первом основное внимание уделялось тому, что должен выполнить спортсмен на тренировочном занятии. Поэтому в планах –конспектах подробно выписывали упражнения, способы их выполнения, дозировку и т.п. Должный тренировочный эффект работы не указывался, но лучшие наши тренеры, конечно, предполагали, что если спортсмен полностью выполнит задание, то это приведет к достижению необходимого эффекта.

Второй этап характерен тем, что наряду с описанием методики выполнения упражнений в конспектах стали появляться указания о должных нормах тренировочных эффектов. Например, спортсмен не просто должен пробежать шесть раз по 400 метров, но сделать это так, чтобы частота сердечных сокращений во время бега не опускалась ниже 180 уд\мин, а следующее повторение начинать при уменьшении ее значений до 120 уд\мин.

Ускорение научно-технического процесса в спорте сказалось, прежде всего, на повышении эффективности оперативного контроля и планирования нагрузок. Тренировочный процесс все более становится процессом управления срочными тренировочными эффектами. Этим и отличается третий этап развития методики оперативного контроля и планирования.

В начале задаются должные тренировочные эффекты, а затем подбираются тренировочные средства и методы, которые позволяют достичь их. В связи с этим к тестам и методике оперативного контроля, которые должны подтверждать достижения запланированных СТЭ, предъявляются очень жесткие требования. Если условия позволяют, то контроль осуществляется непосредственно по ходу выполнения упражнения. Если нет – то сразу же по его окончании.

Информативность тестов оперативного контроля определяется тем, на сколько чувствительны они к выполняемой нагрузке. Этому требованию в наилучшей степени удовлетворяют биомеханические, физиологические и биохимические показатели. Величина информативности тестов ОК определяется значением коэффициента корреляции, рассчитанного между изменениями критерия и изменениями в тесте.

Надёжность тестов оперативного контроля зависит, прежде всего: а) от точности воспроизведения величины нагрузки в повторных попытках; б) от неизменности подготовленности спортсменов в разные этапы тестирования. Так, например, если в первый день оперативного контроля ЧСС в беге со скоростью 7,8 м/с достигла 185 уд/мин, то при повторном испытании во второй день ЧСС будет такой же лишь в том случае, если скорость бега не изменится.

В зависимости от запланированной направленности тренировочных упражнений содержание оперативного контроля и используемые критерии состояния спортсмена меняются. Например, в тренировочных занятиях аэробной и смешанной направленности информативным критерием является ЧСС: в диапазоне от 130 до 180 уд/мин её значения линейно связаны с мощностью нагрузки и потреблением кислорода. Поэтому если тренер регистрирует у спортсмена в одном случае ЧСС 150 уд/мин, а во втором – 170 уд/мин, то он может быть уверен, что потребление кислорода возросло.

Но в занятиях анаэробной направленности ЧСС перестаёт быть информативным показателем, так как она ничего не говорит о степени интенсификации анаэробных процессов. Поэтому если у спортсмена в одном случае ЧСС равна 200 уд/мин, а в другом 220 уд/мин, то это не свидетельствует о большей активности энергетических механизмов, являющихся основными в такой работе.

**Список литературы**

1. Геселевич В.А. Медицинский справочник тренера. – Изд. 2-е доп. и перераб. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 271 с., ил.
2. Годик М.А. Спортивная метрология: Учебник для институтов физ. культ. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.
3. Годик М.А. Состояние спортсмена и разновидности контроля. – В кн.: Спортивная метрология: Учебник для институтов физ. культ. – М.: Физкультура и спорт, 1988, с. 161 – 172.
4. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.
5. Иванов С.М. Врачебный контроль и лечебная физкультура. – М.: Медицина, 1970. – 472 с.
6. Теория спорта / Под ред. проф. Платонова В.Н. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1987. – 424 с.