

СТРАТЕГИЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ К СОЦИАЛЬНОЗНАЧИМЫМ СОРЕВНОВАНИЯМ

А.П. Исаев, В.Б. Ежов, В.В. Эрлих, А.А. Кравченко

Южно-Уральский Государственный университет, г. Челябинск, Россия

Существует многогранная проблема современного спорта высших достижений. Проблема комплексная, требующая интеграции усилий из разных областей науки, связанной со спортивной подготовкой (методика, нагрузка, восстановление).

Ключевые слова: стратегии, скоростно-силовые способности, локальная мышечная выносливость, регуляции гемодинамики, конструирование, окислительно-восстановительные процессы.

В современных дистанционных видах спорта, как видно из результатов выступления биатлонистов, лыжников-гонщиков, конькобежцев явно усматривается отставание от зарубежных спортсменов. Талантливые спортсмены в биатлоне и лыжники-гонщики оказались явно перетренированы и наши тренеры удостоились, развивая кардиореспираторную выносливость (КРС), погубить важные качества спринтеров и дистанционников (Легков, Чудов, Петухов, вся женская команда в лыжном спринте и дистанционных-гонках, биатлоне и т.). Проблема комплексная, организационная и прежде всего методическая и анатомно-физиологическая, требующая конкретных знаний. Совершенно правы А.И. Тихонов, что таких провалов за всю историю спорта СССР и РФ не было и какие-то иллюзии на сочинскую олимпиаду нам при таком управлении и подходах представляется сомнительными. Особенность суждений крупных специалистов теории спортивной тренировки заключается в попытке создать единую универсальную концептуальную и смысловую основу методических аспектов подготовки. Действительно интеграция педагогических, психологических и биологических (нейрофизиологических, нейро-моторных, молекулярно-клеточных) знаний усугубляет наши представления о гомеостазе организма спортсмена в условиях разных программ этапной и периодичной подготовки. Если мы говорим об адаптивности, то это процесс долговременный и конкретный и зависит от программ подготовки.

Знания биомеханики с учетом ключевых положений о системах организма на сегодняшний день высвечивают последствия в видах спорта, в которых мы отстаем. Например, в спринте, средних и стайерских видах легкой атлетики, лыжных гонках, конькобежном спорте, шорт-треке, плавании и ряде других дисциплин явно наметилось отставание от ведущих стран мира.

Конструирование тренирующих воздействий, о чем пишет заслуженный тренер СССР, уважаемый практик спорта Б.Ф. Валяев [3], лежит в плоскости диагностирующего контроля с помощью молочной кислоты или тестирования биатлонистов в специально-подготовительном периоде посредством респираторных методик, уводит спортсменов и тренеров от сути биохимических сдвигов в работающих мышцах. Перебор с явным развитием КРС выносливости у «дистанционников» большой и умеренной мощности приводит к режимам воздействия выше ПАНО и преждевременному истощению резервов гомеостаза, что показывает практика российского спорта.

Практика работы ведущих тренеров и специалистов в конькобежном спорте и в легкой атлетике [3, 8] свидетельствует о необходимости резкого снижения объемов, развивающих КРС выносливость и переходу к вектору развития локальной мышечной выносливости (ЛМВ) в подготовительном периоде (ПП) и СП (до 40 %) ведущих групп мышц. В соревновательном периоде возможность их сохранения за две недели до проходных стартов на уровне 5–10 % от общего объема. При этом развитие вспомогательных двигательных способностей сохраняется в индивидуально необходимом режиме. Пора понять, что долговременная адаптация всегда различна и зависит от исходного состояния, восстановления и программ воздействий. Время применения этих воздействий зависит от ряда факто-

ров (индивидуальных, временных, пространственных и т.д.) информационного, энергетического и нейромышечного тренировочного процесса.

Следовательно, не избыток биологической информации может представлять успехи в спорте, а ее недостаток и самое главное необходимость ее понимания, в частности смены направленности подготовки (методика). И наконец, необходимо отойти от запрещенных ВАД, РУСАД препаратов и применять разрешенные, эффективные, для повышения работоспособности и ускорения восстановления.

В спринте и в средних дистанциях показано, что результат зависит в первую очередь от силы отталкивания и временного толчка Е.А. Анисимова, [1]. При сохранении генетически обуславливающих качеств быстроты и подвижности суставов на спортивную результативность влияют вышеуказанные двигательные способности.

При максимальной и субмаксимальной зонах мощности эксплуатируются, в первую очередь, физические качества и молекулярно-клеточные, а вегетативные, включаются активно после бега. Следовательно, не энергетика определяет успех в спринте и беге на 800 м, а молекулярно-клеточные процессы в специализированных мышцах. Успехи И. Скобрева в конькобежном спорте заслуга его и итальянского тренера. Подтвердили свои уровни Панжинский, Крюков. Алгоритмы тренирующих воздействий различны как по видам спорта, так и специализациях, в одном виде, гендерных и генетических особенностей индивидуума. В спорте существуют управляемые и слабоуправляемые факторы и вклад их различен. Наряду с ростом наступают фазы бифуркации, и поддерживать неустойчивое равновесие гомеостаза спортсмена помогут только научные изыскания и их применения в практике спорта. Строгое отношение аэробных и анаэробных возможностей мышц, системы крови их обеспечивающих, т.е. окислительно-гликолитических процессов с учетом вышеуказанных положений. Тренирующаяся отдельно от сборной Вылегжанинов и Черноусов подтвердили свой высокий уровень готовности. Создается впечатление, что в сборной спортсменов «убивают» объемом и нагрузками выше ПАНО на специально-подготовительных этапах нет необходимости спринтеров переделывать в стайеров (М. Чудов, Е. Устюгов). Закономерен успех М.Максимова в биатлоне явно выраженного природного стайера и отличного стрелка.

Изучение индивидуальных биоритмов спортсменов позволило бы выходить на пики спортивной формы (наивысшей работоспособности) Е. Устюгову, М. Чудову, А. Шипулину.

Согласно календарю соревнований своевременно снижать нагрузку после них. Изучение нейромоторного обеспечения исключительно важны в современном спорте и конечно же недостаточная работа по восстановлению «сборников» важная задача соответствующих лабораторий. Недостатки в стрелковой подготовке биатлонистов в соревновательных условиях заставляют задуматься об этой проблеме. Детальное изучение алгоритмов этого важного звена будущее в работе КНГ и тренеров сборной РФ.

Уход элитный ученых из физкультурного образования нанес большой ущерб подготовке специалистов, а замены им должной нет. «Выхолащивание» из учебных планов часов медико-биологических дисциплин (гигиена, спортивная физиология, иммунология спорта, спортивная медицина, молекулярная физиология, генетика и др.) также не приводят к обогащению тренеров знаниями.

По известным причинам тренерский корпус стареет, а притока молодых нет. Переход ученых из отрасли медицины, не знающих здоровья спортсменов, не способствует информационному богатству педагогов. Сегодня требуется не только подготовка спортивных врачей, реабилитологов профильных звеньев, а также стажировка молодых перспективных тренеров в успешных странах, на чемпионатах различного уровня, олимпийских играх. Устарела учебно-научная база обучения, методическая литература по видам спорта в разделах спортивной подготовки.

Моделирование подготовок по видам спорта, специализация с привлечением конкурсных ученых, педагогов с целью изучения резервов организма, оптимального планирования процесса подготовки, восстановления и реабилитации в тех направлениях, которые нуждаются в коррекции. Организация учебы спортсменов занимающихся по индивидуальным планам требует совершенствования.

Кардинально меняется система подготовки и комплексного контроля в спортивных державах. Наши тренеры и научные работники КНГ работают на уровне 20 века.

Жалко было смотреть на членов сборной по биатлону, выполняющих в респираторных масках специализированные нагрузки. Эти функциональные пробы приемлемы в условиях короткого времени на отрезках дистанций или в лабораторных условиях.

Создание индивидуальных целевых комплексных программ с наличием портретных характеристик каждого спортсмена, наличие диагностирующего комплексного контроля позволили бы своевременно вносить коррективы в те алгоритмы от которых зависят успех и в спорте.

Натаскивание подростков через нагрузки большого спорта приводят к отсеву одаренных в 18–20 лет, но без этого тренер не получит высшую категорию и адекватную зарплату. Это искусственно созданное противоречие характерно для РФ.

Проведенное исследования с юниорской сборной РФ показали, что при условии концентрированного развития ЛМВ в соревновательном периоде накопление лактата варьировало от 4 до 5 ммоль/л при достижении ЧСС на уровне ПАНО (185–195 уд/мин)

Интеграция методики с теорией позволит улучшить конструирование тренировочного процесса (ТП) с учетом строго индивидуального моделирования, биоритмических характеристик восстанавливаемости в условиях выполнения алгоритмов ЦКП с выделением главных стартов года. Весь соревновательный период спортсмен не может находиться в спортивной форме, т.к. она кратковременна и ею надо варьировать. Состояние высшей работоспособности сохраняется не более 21 дня.

Стратегия современной многолетней спортивной подготовки олимпийцев наработана, но она адресуется к исследованиям конца двадцатого столетия [4; 7; 8; 9].

Лишь работы последних лет затрагивают методологию состояния, подготовленность приемы методического и биологического аспекта [5; 2; 6]. Не адекватный диагностирующий контроль с методиками 20 века не позволяют объективно оценить гомеостаз в необходимые временные промежутки календаря соревнований и восстановления спортсмена. Провал спортсменов РФ и Украины на Олимпиаде в Ванкувере, чемпионатах 2011 года свидетельствуют или о разрыве теории и практики спорта или об анахронизме применяемых методик педагогического и медико-биологического цикла.

Вызывают сомнения способ формирования КНГ, тренеров сборных и т.д. Успешно выступали и биатлонисты в 2008–2010 г.г. Однако устранение той плеяды тренеров говорит о том, что федерации, представители НОК отбор ведут по принципу «кто к ним ближе».

С целью контроля за нейро-моторным обеспечением под воздействием концентрированной скоростно-силовой подготовки у спринтеров (легкоатлеты, лыжники-гонщики) и средневики и стайеров дистанционных видов применениями следующих методик: электроэнцефалография (ЭНМГ) в моделях произвольного напряжения и расслабления ведущих мышц; диагностирующая система «Марг 10-01», для оценки 19 звеньев центральной и периферической гемодинамики; стабиллография с регистрацией 86 показателей статокINETической устойчивости. До и после педагогического исследования проводились соответствующие изменения.

Результаты исследования через 3 месяца акцентированного развития скоростно – силовых качеств и локальной силовой выносливости обнаружили увеличение максимальной амплитуды ЭНМГ и размаха значений в моделях произвольного напряжения и расслабления. Регуляция кровообращения у спринтеров шла по пути доминирования гуморально-

гормональных факторов, затем следовали автономные и могенные механизмы. Нейрогенные, а объемрегулирующие внесли значительный вклад в регуляцию гемодинамики.

Стабилографические показатели находились в референтных границах. Индекс функционального состояния по данным стабiloграфии составил значения в диапазоне 1,5 у.е. и более. Следовательно, спортивная результативность в спринте зависит от нейромоторного обеспечения, в котором скоростно-силовая способность является определяющей. Увеличивается возможность расслабления мышц при наличии высокой статокинетической устойчивости.

У специалистов в беге на средние, длинные дистанции и у лыжников-гонщиков дистанционного направления значения максимальной амплитуды и частотные характеристики ЭНМГ также повышались, однако были несколько ниже по сравнению со спринтерами. При этом регуляция гемодинамики шла путем доминирования гуморально-гормональных, объемрегулирующих воздействий с преобладанием парасимпатического вклада и незначительных нейрогенных факторов. Можно отметить, что у большинства спортсменов регуляция гемодинамики приобретает периферическую направленность. У 4,8 % обследуемых регуляция кровообращения имела иную структурную природу. Значительный процент составили нейрогенные влияния ряда ведущих показателей кровообращения. Это свидетельствовало о напряжении регуляторных систем и как следствие снижение спортивной результативности в этой группе спортсменов (3 человека).

Установлено, что ресинтез клеточных структур мышц требует более длительного времени, чем восстановление энергетических структур. Сразу после физической нагрузки (ФН) восстанавливается алактатная фаза кислородного долга. Через несколько часов после ФН восстанавливаются глюкоза, гликоген и функция внешнего дыхания (ФВД). Обмен веществ, водно-солевой и гематологический баланс, гормоны и ферменты восстанавливаются через 1–2 суток. Индуктивный синтез ферментных и структурных белков усиливается через 12–72 часа.

В процессе утомления снижаются окислительная способность митохондрий, нарушается структура мембран, нарастает дискоординация (десинхронизация) окисления с фосфолированием. В связи с феноменами компенсации и суперкомпенсации различных ферментативных и структурных белков идет процесс восстановления синтеза.

Парадоксы спортивной физиологии заключаются иногда в том, что утверждения тем кандидатских и даже докторских диссертаций проводится без знания специфики вида спорта. Появляются темы, связанные с борьбой дзюдо, с семантикой преимущественно анаэробной направленностью тренировочного процесса и появляются так называемые «борцы-ихтиандры». Однако одна тренировка в дзюдо длится, чаще всего, два часа при этом доминирует окислительное фосфолирование углеводов и жиров, а накопление лактата доходит до 4–5 ммоль/л при ЧСС 150–160 уд/мин.

Соотношение аэробных и анаэробных зон мощности в подготовительном периоде варьируют соответственно от 70–80 % до 30–20 %. На этапах заключительной подготовки к соревнования, когда включаются двигательные действия большой и субмаксимальной зон мощности, соотношение средств аэробной и анаэробной направленности доходит соответственно до 60–40 %. Сюда входят «дни борьбы» (1 раз в неделю до 5-6 схваток с паузами отдыха 3–5 минут, суммарно 25–30 минут) и тестирующие тренировки, проводимые в субмаксимальной зоне 3 раза в году на заключительных этапах подготовки к социально-значимым соревнованиям. В официальных соревнованиях схватка длится 5 минут, т.е. относится к зоне субмаксимальной мощности соотношения аэробного и анаэробного гомеостаза варьирует в зависимости от степени напряжения, создаваемого соперниками составляет от 60–50 до 40–50 %. Соревновательные схватки проводятся менее интенсивно по сравнению с набрасываниями.

Многолетние исследования, проведенные в борьбе дзюдо подтверждают эти формализованные характеристики.

В лыжном спринте эти соотношения колеблются в границах 50 на 50 % и 60 на 40 %, так как работа ведется в диапазоне окислительного фосфорилирования и анаэробном переходном алактатно-гликолитическом режимах. Гонщики дистанционники соревнуются в диапазонах 70–80 на 30–20 %.

Таким образом, при определении молекулярно-клеточных критериев физической работоспособности целесообразно руководствоваться следующим – мощности, емкости, эффективности. При этом эти информационные характеристики необходимо учитывать в пространстве и времени проводимых исследований.

В лыжном спринте, борьбе дзюдо, беге на средние дистанции (1 500 м) энергообеспечение осуществляется триадой молекулярно-клеточных процессов метаболизма, включающих окислительное фосфорилирование, анаэробный алактатный и анаэробно-гликолитический энергообмен. Их соотношение зависит от напряженности соревновательной деятельности задаваемой соперниками и уровнем ПАНО адекватному индивидуальным функциональным и молекулярно-клеточным резервом организма спортсменов на момент исследования. Так, у дзюдоистов высшей квалификации ПАНО варьирует от 160 до 175 уд/мин, у легкоатлетов средневысокой квалификации 180–190 уд/мин, лыжников-гонщиков высшей квалификации 185–195 уд/мин.

Литература

- 1 Анисимова, Е.А. Инновационная методика спортивной подготовки бегунов на средние дистанции / Е.А. Анисимова. Теория и практика ФКиС. – № 2 – 2011. – С. 69 – 71.
- 2 Бальсевич, В.К. Стратегия многолетней спортивной подготовки олимпийцев / В.К. Бальсевич, Соха Тереса. // Теория и практика ФКиС. – 2011, № 2. – С. 66–68.
- 3 Вашляев, Б.Ф. Методология конструирования тренировочных воздействий / Вашляев Б.Ф. // Теория и практика ФКиС. – №2 – 2011 – С. 34–38.
- 4 Верхошанский, Ю.В. На пути к научной теории и методики спортивной тренировки / Ю.В. Верхошанский// Теория и практика ФКиС. – 1998. – № 2 . – С. 21–28.
- 5 Волков, Н.И. Биохимия мышечной деятельности / Н.И. Волков, Н. Несон, А.Н. Осипенко, С.Н. Корсун. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 496 с.
- 6 Исаев, А.П. Полифункциональность и вариабельность организма спортсменов олимпийского резерва в системе многолетней подготовки: монография / А.П. Исаев, В.В. Эрлих. – Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2010. – 502 с.
- 7 Михайлов, В.М. Вариабельность ритма сердца. Опыт практического применения метода / В.М. Михайлов. – Иваново, 2000 – 182 с.
- 8 Мищенко, В.С. Функциональные возможности спортсменов /В.С. Мищенко. – Киев: Здоров'я, 1990. – 280 с.
- 9 Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учеб. / В.Н. Платонов – М: Советский спорт, 2005. – 820 с.