

**Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей
специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва № 11
городского округа Самары.**

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

«Принципы подготовки лыжников-гонщиков»



Составитель:

Тренер-преподаватель

МБОУ ДОД СДЮСШОР № 11

Беловолова А.А.

Самара

2015

ПРИНЦИПЫ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ – ГОНЩИКОВ

Оптимизация тренировочного процесса лыжников- гонщиков

Высокой квалификации

Методические рекомендации

Иванов В.А., Филимонов В.Я.

Мартьянов В.С., ВНИИФК.

Современная система подготовки высококвалифицированных лыжников- гонщиков в последние годы характеризуется стабилизацией объемов. Специалисты лыжного спорта считают, что дальнейший рост спортивных результатов будет достигаться за счет повышения интенсивности тренировочного процесса, рационального сочетания средств и методов подготовки. С появлением коньковых способов передвижения возникла необходимость изучения техники и влияния этого стиля на физические качества, и функциональное развитие организма.

Оптимизировать тренировочный процесс лыжников- гонщиков – это, значит, найти рациональное соотношение объемов и интенсивности, правильное сочетание применяемых средств и методов, оптимальное развитие ведущих качеств спортсмена, индивидуализация тренировочных нагрузок.

1 Анализ тренировочного процесса

Современная система подготовки лыжников- гонщиков включает большое количество средств \ лыжи, лыжероллеры, бег, имитация, гребля, велосипед \.

Разнообразие средств требует оптимального планирования этих средств в годичном цикле. Лыжи, Лыжероллеры и бег с имитацией являются ведущими: им отводится основное время в тренировках. Большое внимание уделяется развитию специальной выносливости и скоростно-силовых качеств.

Наиболее ответственным является планирование тренировочного процесса по интенсивности, т.к. она характеризуется не только показателями внешней стороны \ время на отрезке, скорость, частота шагов \ но и величиной функциональных изменений в организме, являющейся ответной реакцией на выполненные нагрузки. По мнению Озюлина Н.Г., интенсивность – это количество тренировочной или соревновательной работы в единицу времени.

С точки зрения физиологии, энергия необходимая для выполнения работы в лыжных гонках, основана на использовании трех видов источников: аэробных, лактатных анаэробных и алактатных анаэробных. Развертывание аэробных процессов происходит постепенно. Максимумы они достигают обычно через 2-3 мин. После начала интенсивной работы.

Анаэробные источники энергии во много раз менее экономичны, чем аэробные, и используются, когда поступления кислорода к работающим мышцам недостаточно для удовлетворения их потребностей

Анаэробные алактатные источники играют решающую роль в энергообеспечении кратковременной работы.

2 Построение тренировочного процесса

Рост спортивных результатов обусловлен хорошо развитой специальной выносливостью, поэтому воспитанию этого качества отводится значительное время. Специальная выносливость рассматривается, как способность спортсмена эффективно выполнять специальную нагрузку в течение времени, обусловленного требованиями его специализации \ М.Я. Набатникова \. На её повышение влияют объём и интенсивность.

Особо важна индивидуализация тренировочного процесса. Для точного определения тренировочной нагрузки на организм лыжника- гонщика важно, чтобы тренировочные круги были стандартными (только тогда можно контролировать изменения скорости передвижения).

Особенности спортивной подготовки женщин

Методические рекомендации

Спорт высших достижений в последние годы характеризуется особенно резким.

Повышением объема, интенсивности и психической напряженности тренировочных нагрузок. Все это, наряду с увеличением числа соревнований с высокой личной ответственностью спортсменок, ростом спортивных достижений, снижением возраста и омоложением состава национальных команд, накладывает особый отпечаток на женский организм.

Психологические особенности подготовки женщин

Психика женщины проявляется эмоциональной мобильностью, что проявляется в более выраженных сменах настроения, его неустойчивости под влиянием самых различных, подчас трудно прогнозируемых, факторов. Женщины больше, чем мужчины, подвержены влиянию тревожности. В виду большей эмоциональной лабильности, возникают внутригрупповые конфликты, развитие и последующее протекание которых в ряде случаев бывает трудно прогнозировать.

Крайне неблагоприятным фактором являются конфликты между особенностями характера многих женщин, любящих внимания к себе, желающих быть всегда и везде на виду.

Необходимо обращать внимание на эмоциональную часть тренировки. При возникновении конфликта в женских коллективах тренер должен уметь сохранить необходимый такт и всегда найти возможность быть, своего рода, выше данной ситуации. Уверенное поведение, умение проявить чисто мужской характер, не позволить себе сойтись на мелочный разбор незначительных фактов – позволяет тренеру лучше владеть ситуацией, управлять эмоциональным состоянием каждой спортсменки.

1 Возрастная направленность многолетнего Тренировочного процесса лыжников- гонщиков

Подготовка спортсмена экстракласса – сложный многолетний процесс, состоящий из двух больших частей: тренировка в условиях развивающегося организма и тренировка взрослых. Тренировочная программа, учитывающая ряд стратегических положений, позволит подготовить резерв большому спорту. Чрезвычайно важно учитывать во- первых, возрастные закономерности становления мастерства лыжников- гонщиков. Во- вторых особенности развития организма человека. В- третьих – спланировать многолетний тренировочный процесс.

Для ориентации многолетнего тренировочного процесса необходимо учитывать возрастные особенности развития организма. Прежде всего, формирование основных двигательных качеств – быстроты, силы, скоростно-силовых, выносливости.

Первым из рассматриваемых качеств в период интенсивного развития вступает быстрота, то до 11-12 лет необходимо преимущественно формировать её. Затем до 13–14 лет идет акцентированное развитие скоростно-силовых качеств. Примерно с 14 лет необходимо увеличить нагрузку на силовую подготовку. И только с 16 – 17 лет, можно приступать к серьёзному развитию основного качества – выносливости. Не следует думать, что это поздно: ведь до возраста высших достижений ещё 5-6 лет тренировки.

Принцип переключения акцента с одного качества на другое не следует понимать как отказ от дальнейшего развития того качества, с которого переключились. Его продолжают формировать.

2 Отбор спортсменов

Экспериментальные данные указывают на принципиальную возможность прогноза успешных выступлений подростков в гонках, по крайней мере, на предстоящий сезон. Однако нас в большей мере интересует дальняя перспектива. Взяв новичка, тренеру важно составить представление о его успехах через несколько лет. Для выяснения этого исследовали взаимосвязь исходных результатов тестирования с результатами в гонках, показанными 2, 3 и 4 года тренировки. Оказалось, что такая связь существует, хотя она ослабевает. Наиболее информативными оказались тесты, выполненные на лыжах.

Особенности возрастной взаимосвязи результатов тестирования с результатами в гонках положены в основу разработанной методики отбора. Она учитывает значимость признаков для отбора, с повышением которой признаки оцениваются выше.

Один из критериев отбора, наиболее распространенный среди практиков, – спортивно –технический результат. Он зависит от различных систем и функций организма. В условиях развивающегося организма подростков один и тот же признак в различные возрастные периоды оказывает не одинаковое влияние на достижение в гонках. По мере достижения “потолка” в развитии систем и функций организма, их влияние на спортивно-технические результаты стабилизируется.

Специалистами установлено, что 70-75% подростков пубертатного возраста имеют нормальные темпы биологического созревания. Остальную часть составляют акселераты (ускоренные темпы) и ретарданты (замедленные темпы). В одной возрастной группе находятся юноши и девушки с различными уровнями развития. Это приводит к тому, что они отличаются по уровню аэробной и анаэробной производительности, двигательной подготовленности, физическому развитию. В данной связи акселерированные подростки добиваются лучших результатов не только в различных тестах, но и в лыжах. Отсутствие показателя, приводит к естественному отбору акселератов. В практике отмечено не мало случаев смены лидеров через несколько лет тренировки. Одна из причин состоит в том, что фаворитами становились, прежде всего, акселерированные юноши и девушки. По мере развития организма подростков к 17-18 годам сглаживаются различия между спортсменами различных уровней биологического развития, и происходит смена лидеров. В данной связи во избежание ошибки при отборе не следует рассматривать акселерацию и ретардацию как показание к занятиям гонками.

Когда отбирать (возраст первоначального отбора). Ссылаясь на данные, представленные выше отбирать начинающих лыжников возможно от 11 до 18 лет. При этом не следует рассматривать как одноразовое мероприятие. Это – многоэтапный процесс.

3. Развитие выносливости.

Смысл развития выносливости состоит в увеличении энергетических возможностей организма (И.А. Аршавский 1979). При работе на выносливость существенные функциональные изменения возникают лишь после значительных физических нагрузок, малые не вызывают подобных сдвигов, средние обуславливают сдвиги, менее выраженные (М.Я. Горкин 1979). Именно поэтому в практике для развития выносливости применяют значительные по объёму однократные нагрузки, выполняемые до утомления.

Если наличие утомления – обязательное условие в развитии выносливости, то необходимо составить о нём некоторое представление. Это позволит определить момент прекращения нагрузки.

В.С. Фарфель (1970) описал состояние нарастающего утомления. Он отметил, что часто до уменьшения скорости передвижения длина шагов уже снижается. Скорость поддерживается возрастающей частотой шагов. Это стадия «компенсированного» утомления переходит в стадию «некомпенсированного» утомления, характеризующуюся снижением скорости. Прогрессирующее утомление проявляется в совместном уменьшении обоих составляющих скорости – длины и частоты шагов. Прекращение дальнейшей усиленной деятельности вегетативных органов связано не с истощением, а с предупреждением его возможности (Н.В. Зимкин).

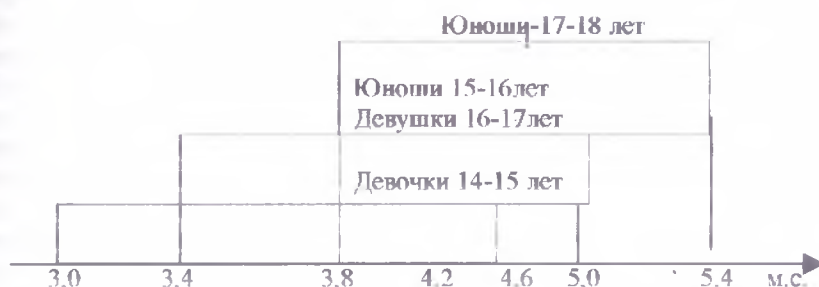
Поскольку мы рассматриваем развитие выносливости юных лыжников, то считаем, что моментом прекращения нагрузки для них служит появление «некомпенсированного» утомления. Причина следующая. Тренировка, направленная на развитие выносливости, чаще, чем тренировка какой-либо другой направленности, сопровождается либо просто отрицательными, либо определенно патологическими изменениями внутренних органов. Среди вероятных причин наибольшее значение имеет фактор времени, в течение которого спортсмен продолжает упражнение после того, как наступило утомление (А.Г. Дембо). Грань, отделяющая утомление, без которого тренировка неэффективна, от переутомления, при котором оно будет вредным, очень тонка и трудно определима. Поэтому для повышения качества выносливости надо продолжать работу, несмотря на то, что утомление наступило. При развитии выносливости у юных лыжников целесообразно достигать крайней степени утомления, так как многократное пребывание в таком состоянии приводит к отрицательным изменениям в состоянии здоровья.

Следующим важным вопросом является определение скорости передвижения при развитии выносливости. Известно, что развитие выносливости происходит через увеличение мощности аэробного окисления. Следовательно, скорость передвижения должна стимулировать деятельность аэробных механизмов энергообеспечения. Увеличение скорости бега до какого-то предела приведет к энергообеспечению не за счет аэробных, а анаэробных источников. Провести грань между этими двумя источниками энергообеспечения помогает понятие, именуемое порогом анаэробного обмена. Именно поэтому последнее время для развития выносливости необходимо применять скорости на уровне порога анаэробного обмена. Это помогает объективно подходить к выбору тренировочной скорости.

Так как тренировка лыжников происходит на пересеченной местности и при различных условиях скольжения, то для контроля удобнее ориентироваться на пульс, соответствующий порогу анаэробного обмена. В этом случае постоянная величина пульса обеспечит нужные физиологические сдвиги, скорость, в зависимости от участка трассы будет меняться.

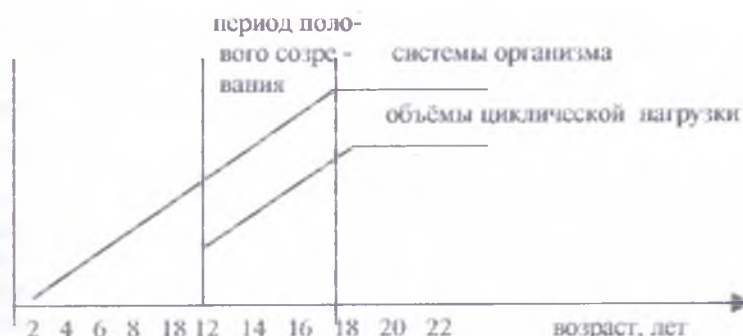
Будем считать, что мы провели тренировку с целью развития выносливости на пульсе порога анаэробного обмена (ПАНО) и до возникновения «некомпенсированного» утомления. Этим самым мы «включили» механизмы адаптации, которым необходимо время для их протекания. При соблюдении обозначенных условий для завершения процесса адаптационной перестройки организму требуется от 2 до 4 суток. Следовательно, следующая тренировка, направленная на развитие выносливости, должна состояться не ранее обозначенных сроков.

Поскольку было затронуто понятие ПАНО, то считаем необходимым провести процедуру его определения. Смысл его состоит в определении лактата крови после пробегания каждого из пяти отрезков с увеличивающейся скоростью. Длина отрезков должна быть такой, чтобы время пробегания составляло не менее 3 мин. Количество повторений не менее пяти. После каждого пробегания измеряют ЧСС. После анализа проб крови строят графическую зависимость скорость бега - лактат. Место, в котором кривая лактата резко меняет направление, соответствует скорости ПАНО.



Диапазоны скоростей бега для определения
Порога анаэробного обмена у лыжников 14-18 лет
Бесснежный период

Существенным фактором в развитии выносливости является величина годового объема циклического характера. Более того, принципиально важно, как из года в год будет меняться эта величина в увеличении возраста лыжников. Иначе говоря, каковы должны быть ежегодные прибавки, чтобы к 22-24 годам выйти на уровень годового объема 8000 км? Решение этого вопроса можно найти в закономерностях развития организма подростков. На рис. Изображена возрастная динамика основных систем организма человека / внешние размеры тела, органы дыхания, пищеварения, почки, аорта, легочная артерия, мышечная система, объем крови.



Легко заметить, что процессы развития организма имеют два периода ускорения: от рождения до 4-5 лет и от 11-12 до 17-18

Чем больше нагрузка, тем сильнее пульс, тем большую активацию развития он вызовет. Нагрузки, превышающие адаптационные возможности организма, приведут к нежелательным последствиям. Отсюда вытекает один из принципов, состоящий в обеспечении условий, способствующих нормальному, естественному развитию организма спортсменов в период полового созревания. Применение чрезмерных годовых объемов в развитии выносливости вызовет форсированное развитие определенных систем, что в будущем явится причиной отсутствия роста спортивного мастерства. Незначительные по величине нагрузки не смогут вызвать адаптационных реакций организма и не приведут к нарастанию тренированности. Поэтому в период полового созревания ежегодное увеличение объемов невелико.

4. Характеристика и некоторые аспекты специальной скоростно-силовой подготовки.

Взросшая скорость передвижения лыжников предъявляет иные, повышенные требования к скоростно-силовой подготовленности, и в этой связи необходимо уточнить существующую методику развития этого качества.

В.М. Зациорский дает следующую характеристику силовым и скоростно-силовым упражнениям: "когда величины проявляемой силы могут возрасти за счет большей массы при небольших ускорениях, такие упражнения называются собственно силовыми; когда увеличение идет за счет ускорения при постоянных массах, такие упражнения называются скоростно-силовыми".

Как и другие, рассматриваемые качества могут быть общими и специальными. Когда проявление скоростно-силовых качеств связано со спецификой вида спорта, то говорят о специальных скоростно-силовых качествах. Каждый вид спорта определяет не только специфику и величину сопротивления, но и группы мышц, несущие основную нагрузку, а также специфическую структуру движений.

Скоростно-силовые качества двухкомпонентны. Соотношение скоростного и силового компонентов организуется в зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена и предшествующей тренировки. Организация компонентов в структуре спортивного упражнения происходит каждый раз своим неповторимым образом. Уровень скоростного и силового компонентов и их организация определяет индивидуальное проявление скоростно-силовых качеств (Е.П. Соколов). В качестве примера сошлемся на преимущество некоторых лыжников на быстрых дистанциях при хорошем скольжении и преимуществе других на трассах, требующих большого проявления силы при плохом скольжении.

При всем многообразии вариантов в организации силового и скоростного компонентов в специальных скоростно-силовых качествах у различных спортсменов можно отнести к «силовому» или «скоростному» типу. Это предполагает индивидуальный подход в совершенствовании рассматриваемой подготовки спортсменов. Методика скоростно-силовой подготовки включает в себя совокупность средств, методов, режимов мышечной работы величины преодолеваемого сопротивления, интенсивности выполнения упражнения, количества повторений в одном упражнении, длительность и характер отдыха между ними. Перечисленные части методики являются ключом к решению скоростно-силовой подготовки. Развитие любого вида ее предусматривает свою строго определенную интенсивность. Объем при том лимитируется числом повторений, которое спортсмен может выполнить, сохраняя необходимую интенсивность.

Скоростно-силовые качества развивают во взаимосвязи с другими ведущими двигательными качествами. Результаты исследования позволяют считать, что наиболее эффективным средством специальной скоростно-силовой подготовки являются специальные упражнения. Специальными являются упражнения, позволяющие совершенствовать скоростно-силовую подготовку. Специально-вспомогательные упражнения – это те, которые позволяют развивать скоростно-силовые качества отдельных мышечных групп.

При выполнении специальных упражнений, когда спортсмен использует чрезмерно большие или-напротив-малые отягощения, может нарушаться внутренняя структура движения. В этом случае упражнение становится средством общей силовой или скоростной подготовки. Но задачи, которые ставит тренер, многообразны, и скоростно-силовая тренировка в микроцикле после работы на выносливость может решать другие задачи, однако эффект в этом случае будет незначителен.

Наибольший эффект от тренировки достигается в период бурного естественного развития двигательных качеств. Оптимальным возрастом для развития скоростно-силовых качеств считается период от 9 до 18 лет. При этом на первом этапе до 14 лет предпочтительнее развивать скоростной компонент, а позже силовой. На первом этапе акцент делают на формирование общей скоростно-силовой, а на втором-специальной скоростно-силовой подготовки.

Тренер должен вносить коррективы с учетом истинного возраста спортсменов. У акселератов они будут сдвинуты на более ранние сроки в сравнении с ретардантами.

5. Средства восстановления лыжников-гонщиков

Современная система подготовки спортсменов невозможна без применения восстановительных мероприятий:

педагогических, медико-биологических, психологических. Педагогические средства являются основными и играют ведущую роль в общей системе восстановления. Это связано с тем, что они определяют режим спортсмена и рациональное сочетание нагрузок и отдыха во всех звеньях подготовки. Данное положение особенно касается юных спортсменов, так как на раннем

этапе их становления рациональное сочетание нагрузок и отдыха особенно важно это и потому, что многие медико-биологические и психологические средства восстановления малодоступны.

На первом этапе подготовки юных спортсменов используются разнообразные средства тренировки. Это вносит разнообразие в подготовку и позволяет избежать утомление от монотонности, что очень важно, учитывая возраст занимающихся.

Разнообразные средства тренировки позволяют давать относительно большую физическую нагрузку, смена этих средств обеспечивает быстрое восстановление занимающихся. Постепенно с ростом подготовленности вводятся элементы физических средств, являющихся специальными для лыжника-гонщика, и средства общей физической подготовки, наряду со своей основной задачей, решают роль упражнений для переключения спортсмена и снятия утомления.

На следующем этапе с ростом мастерства юных лыжников основным элементом педагогических средств восстановления становится правильное соотношение общих и специальных средств подготовки. На этапе, когда идет активная специальная подготовка, важным становится рациональное построение недельных тренировочных микроциклов и их оптимальное сочетание. Они должны варьировать по величине нагрузки и, наряду с микроциклами, решающими задачи тренировки, должны быть микроциклы восстановительной направленности.

На этапе подготовки юных лыжников – тонщиков используются следующие педагогические средства восстановления:

- правильное построение отдельного занятия с использованием необходимых средств для снятия утомления в соответствии с суточным стереотипом (полноценная индивидуальная разминка, заключительная часть занятия, правильный подбор снарядов, мест тренировки, введение специальных упражнений для активного отдыха и расслабления, создание положительного эмоционального фона и т.п.)
- Рациональное планирование тренировки, соответствие функциональным возможностям, рациональное сочетание общих и специальных средств, оптимальное построение тренировочных и соревновательных микро-, Мезо- и макроциклов, волнообразность и вариативность физических нагрузок, правильное сочетание работы и отдыха, введение специальных восстановительных циклов.

Эффективным педагогическим средством восстановления является плавание, которое лучше проводить сразу после тренировки, предварительно приняв теплый душ или ванну 10 мин, температура воды 37,5 – 37,8. Температура воды в бассейне должна быть не менее 26 градусов С.

Однако педагогические средства не могут обеспечить все аспекты восстановления и с ростом мастерства необходимо включать медико- биологические и психологические средства.

Медико – биологические средства восстановления включают: рациональное питание, витаминизацию, использование некоторых растительных и фармакологических средств, все виды массажа, спортивные растирки, гидропроцедуры, физиотерапию.

При планировании использования восстановительных средств необходимо иметь в виду, что течение процессов восстановления обусловлено: видом спорта, конкретным планом тренировки, объемом и интенсивностью физических нагрузок, их характером, последовательностью, схемой построения занятий, уровнем эмоционального напряжения, сопутствующего выступлению в соревновании и доказанным результатом.

Характер восстановления зависит от возраста, состояния здоровья, уровня подготовленности, влияния внешней среды.

Рациональное питание – один из существенных способов повышения работоспособности, борьбы с утомлением и ускорения восстановительных процессов после спортивных нагрузок. Основные требования к питанию спортсменов разработаны Н.Н. Яковлевым. Калорийность, состав питания, его насыщенность витаминами определяются характером спортивной деятельности и оказывают существенное влияние на течение восстановления. Весьма важно, чтобы суточная калорийность питания соответствовала суточному расходу энергии.

Чрезмерное превышение калорийности питания над расходами энергии приводит к отложению жира и может привести к нарушению пищеварения. Если калорийность питания ниже, чем расход энергии, то это может привести к постепенному истощению организма.

Качественная полноценность питания достигается, прежде всего, правильным сочетанием питательных основных веществ: белков, жиров и углеводов, которое для спортсменов должно составлять 1: 0,8: 4 и может изменяться в связи со спецификой спортивной деятельности.

Для быстрого восстановления весьма важна насыщенность организма солями, фосфор, кальций и магний необходимы для обеспечения нормального протекания биохимических процессов в головном мозгу и мышцах. Кальций требуется для нормального усвоения фосфора и белков. Железо – для построения гемоглобина крови и миоглобина мышц. Кроме того, фосфор, кальций и магний нужны для укрепления костного аппарата.

Многие белки и особенно некоторые входящие в их состав аминокислоты способствуют ускорению восстановительных процессов в организме спортсмена после тренировочной нагрузки. К ним относятся, прежде всего, глютаминовая кислота, липотропные вещества – метационин и халин. Глютаминовой кислотой богат белок молока, овса и пшеницы. Метационин в значительном количестве содержится в белке дрожжей, печени. Халином богата говяжья печень, язык, яичный желток. Все эти продукты рекомендуется включать в меню ужина с целью восстановления спортсменов.

Витаминизация. Потребность организма в витаминах зависит от интенсивности обмена веществ. Исследования в этой области показывают, что витаминный дефицит задерживает течение восстановительных процессов. Витаминизацию лучше осуществлять с помощью поливитаминных комплексов, содержащих основные витамины в оптимальном соотношении.