Муницинальное Буджетное Учереждение Дополнительного Образования

Специализированная Детско-Юношеская Спортивная Школа Олимпийского Резерва

по зимпим видам спорта «Кедр»

ДОКЛАД

на тему: «Принципы подготовки лыжников: развитие анаэробных возможностей»

Подготовил:

Флусов Алексей Сергеевич

старший тренер-преподаватель

по лыжным гонкам

Сургут 2015г.

Тренировки на аэробном пороге

При повышении интенсивиостн тренировки в работу начинают включаться волокна первого типа (**Fog**), что свидетельствует о гликолитическом пути образования энергии.

Резкий скачок в накоплении продуктов распада (молочной кислоты), примерно до уровня 4 м/моль, определяют как порог анаэробного обмена (ПАНО). Ориентировочные значения интенсивности и ЧСС, различные у разных лыжников, составляют на уровне ПАНО около 85% и 150 уд/мин.

Гликолиз, как известно, гораздо менее экономичен. Поэтому чем выше ПАНО, тем экономичнее ход лыжника, тем меньше он расходует энергии при передвижении с одинаковой скоростью, тем больше имеет резервов для повышения результатов.

Литературные данные достаточно отчетливо свидетельствуют, что порог анаэробного обмена выше у квалифицированных лыжников. Высказана мысль, что тренировка на уровне ПАНО активизирует аэробный метаболизм и сдвигает его в сторону МПК. Это положение было подтверждено рядом экспериментов (W. Hollmann, 1981; W. Roth, 1981; W. Kindermann, 1981; J. Svedenhaget, 1982; B. Sjodin, 1982, и др.).

Тренировка с такой интенсивностью должна составлять основу тренировочных планов взрослых спортсменов, после того как формирование мощных аэробных возможностей уже в основном завершено.

Конечно, такне тренировки проводятся н в более раннем возрасте, они необходимы и неизбежны, но их доля не должна быть значительной.Тренировка с ннтенсивностью около 90% довольно напряженна, и проводить ее достаточно долго нельзя.

Наилучшая форма для проведения таких занятий - интервальные тренировки. Время работы - от 3 до 10 мин, активный отдых должен обеспечить уменьшение лактата ниже уровня ПАНО, а ЧСС снизнть до 120 уд/мин.На практике установлено, что продолжительность работы и отдыха при таких условнях примерно одинакова. Объем нагрузки- около 1 ч работы, больший объем будет решать уже другие задачи.

Прнчем подходить к выполнению подобного объема (6 десятнминутных отрезков) следует постепенно, в течение 8-12 недель повышая продолжительность и число повторений. Приступать к таким тренировкам можно лишь достаточно подготовленным, максимальное нх число - не более 2 в неделю.

Другой вид тренировок для повышення уровня ПАНО - переменные тренировки, иногда называемые „ фартлек " (игра скоростей). Путем повышения

скорости до интенсивности выше уровня ПАНО и затем снижения ее для восстановления реализуются поставленные задачи.

На пересеченной местности они будут осуществляться естественным путем. Контролировать напряжеиность можно по величине ЧСС, доводя ускорение до определенной ее величины, например 175 уд/мин.

Таблица: Источники энергоснабжения при передвижении на лыжах с различной интенсивность

Интенсивность по разным шкалам			Источники энергообеспечения и типы вовлекаемых мышечных волокон
По скорости (% от соревновательной на 10 км)	в % от ЧСС 10 км	в % от ЧСС max	
58 - 86	76 - 92	70 - 85	Аэробные источники и пути энергообразования в медленных мышечных волокнах
86 - 105	92 - 103	85 - 95	Аэробное энергообеспечение, рекрутируются **Fog** - волокна, аэробный гликолиз, окислительные транспортные системы
105 - 116	103 - 109	95 - 100	Анаэробные источники. **Fg** - волокна. Анаэробный гликолиз
116	109	100	Анаэробные источники. **Fg** - волокна

Fog (fast, oxidative, glycolytic - быстрые, оксидативные, гликолитические) **Fg** (fast, glycolytic - быстрые, гликолитические). Это волокна, отвечающие за силу и мощность.

Подходят для рассматриваемой цели и тренировки с так называемыми аэробными интервалами (15-20с 30 и более раз).

Во время ускорений включаются в работу Fg - волокна, но аэробные процессы способны покрыть дефицит кислорода из-за их кратковременности. При этом во время ускорений необходимо превышать пульс ПАНО, который затем, во время активного отдыха, должен снижаться до 130-140 уд/мин. Не следует торопиться начинать новое ускорение.

Особую роль может сыграть темповая тренировка со скоростью, близкой к уровню ПАНО или чуть выше. Ее продолжительность - около часа. Контроль удобно осуществлять по кардиолидеру (монитору сердечного ритма), задавая нижний и верхний пределы величины ЧСС.

Следует учесть, что начало анаэробной деятельности сопровождается заметным учащением дыхания, что можно использовать для самоконтроля. При этом полезно замерять величину ЧСС и скорость передвижения, т.е. вырабатывать комплекс ощущений, которые сопровождают работу иа уровне ПАНО. Неоценимую помощь окажет и контроль за уровнем ПАНО в лаборатории.

Анаэробная тренировка.

Передвижение с интенсивностью выше уровня ПАНО требует привлечения дополнительиых, более мощных анаэробных источников энергии.
Треиировки с такой интенсивностью улучшают снабжение мышц АТФ и КФ и расширяют способность продуцировать АТФ анаэробным путем. Этот тип тренировки вовлекает в работу быстрые мышечные волокна, особенно Fg, которые плохо приспособлены к анаэробной работе.

В гонках это происходит на стартовом отрезке, на подъемах, при ускорениях и иа финнше. Полностью анаэробные процессы активизируются при интенсивности около 110%.

Продолжительиость работы с такой интенсивностью не может превышать 3 мин, и в процессе тренировок ее не должно быть много, так как предельное накопление продуктов распада не даст возможности ускориться повторно.
Возможность таких нагрузок обеспечивает чередование высокоинтенсивной работы и отдыха, т.е. повториые и переменные тренировки.

Нагрузочные интервалы в течение 1 - 2 мин способны полностью загрузить гликолитические функции и улучшить активиость ферментов. При этом продолжительность отдыха между ускорениями должна примерно вдвое превосходить время работы.

Довольно тяжелым можно считать тренировочное занятие, состоящее из 8 - 12 повтореиий. В лыжных гонках не требуется предельного развития анаэробных возможностей, их чрезмерное развитие идет в ущерб аэробной подготовке.
Тем не менее, уровень развития анаэробных возможиостей у лыжников достаточно высок. Поэтому 6 - 8 недель тренировок такой направленности в период достижения высокой спортивной формы представляется достаточным. При этом максимально возможное количество аиаэробных тренировок в неделю - 2 - 3.

Другой способ тренировки анаэробных возможностей - ускорение на отрезках в течение 30-60 с отдыхом между ними в 1,5 - 3 мин. Количество повторений - 15-20. Рекомендуемая интенсивность их прохождения -выше 110%. В конце ускорений ЧСС должна достигать максимальных значений, но контроль по пульсу здесь не надежен из-за непродолжительности ускорений.

Лучше ориентироваться на скорость прохождения отрезков исходя из максимально возможной. Поэтому такие тренировки целесообразны на круге

длиной не более 3 км, с подъемами от 200 до 400м, где и выполняются заплаиированные ускорения.

Анаэробная тренировка осуществляется и непроизвольно: когда лыжник делает мощное ускорение или когда в гонке с полной отдачей сил проходит тяжелый участок и т.д. Необходимо следить, чтобы суммарное время такой работы не было слишком большим.

Предельные тренировки.

По мере спортивного совершенствования все перечислениые виды треиировки могут исчерпать свои возможиости и процесс подготовки в основном будет направлен иа поддержание достигиутого крайне неустойчивого состояния, требующего для своего сохранения громадной и всесторонней работы.

Но существует еще один вид тренировки, который в даином случае может привести к успеху. Речь идет о тренировке в условиях сильного закисления крови, с предельной интенсивиостью, на уровие МПК.

Включение таких тренировок требует хорошей подготовленности и возможно лишь в специфических условиях: высокой интенсивности, тяжелой мышечиой работы и предельной волевой мобилизации.

Такой треиировкой будет, например, ускорение с предельной интенсивностью в конце затяжного подъема на лыжах или прн его имнтации с палками. С одной стороны, треиировки подобной направленности совершенствуют процессы энергообеспечения в таких условиях, с другой - приучают работать в чрезвычайно жестких режнмах (терпеть).

Конечно, таких тренировок не может быть много и они непродолжительны (не более 3 - 4 минутных ускорений в одном занятии), но они являют собой последннй резерв повышеиия результатов лыжника, прошедшего все другие этапы спортивного совершеиствования.

Заключение.

Мы рассмотрели основиые принципы подготовки лыжника - гонщнка, возрастные особениости спортсменов и указали на преимущественные методы тренировки на каждом этапе.Однако следует особо подчеркнуть преимущества каждого метода, т.е. его преобладающий характер в отношении объема подготовкн или наибольшего возможного применення.

Все изложенные методы должны быть представлены на всех этапах подготовки, хотя зачастую они и иосят вспомогательный характер. Тем не менее порядок включения каждого метода должен соблюдаться как принцип.

Более того, ту же последовательность преимущественного нспользования методов треннровки следует соблюдать и в каждом годичном цикле - от большого

объема аэробных тренировок до значительного включения напряженных занятий, с использованием анаэробных источников энергообеспечения по мере развития тренированности.