

В ПОИСКАХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ

Е.В. Линде, врач отделения функциональной диагностики МНПЦСМ

Современный спорт высших достижений, связанный с максимальными физическими нагрузками, психо-эмоциональным напряжением и экстремальными ситуациями предъявляет к функциональному состоянию спортсменов достаточно высокие требования. Это прежде всего относится к видам спорта, тренирующим выносливость (бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки, спортивное ориентирование и т.д.). В арсенале современной науки есть целый ряд методов, позволяющих достаточно точно определять критерии, опираясь на которые можно контролировать и управлять тренировочным процессом.

Выносливость — важнейшее качество спортсмена, от уровня развития которого во многом зависит достижение высоких результатов в большинстве видов спорта. Как свидетельствуют итоги Олимпийских игр, результаты общекомандного зачета на этих, самых представительных соревнованиях нашего времени более чем на 60 % определяются решением научно-методических вопросов, связанных с проблемами выносливости.

К настоящему времени наибольшее распространение в практике оценки выносливости спортсмена получили стандартизированные лабораторные процедуры, позволяющие произвести избирательную оценку аэробных и анаэробных биоэнергетических потенциалов спортсменов. В лаборатории спортивного тестирования Московского научно-практического центра спортивной медицины для решения практических задач используют тест ступенчато-возрастающей нагрузки. Этот тест предназначен для комплексной оценки максимума аэробной и анаэробной способности спортсменов. В качестве тестирующей нагрузки нами используется работа на тредмиле с постепенно возрастающей интенсивностью. График нагрузки составлен таким образом, чтобы спортсмен сумел пройти 5–6-кратное увеличение скорости “до отказа”, затем подробно исследуют восстановительные процессы в течение 5 минут и некоторые биохимические показатели (максимальный лактат). В процессе исследования компьютерной обработке подвергаются 19 газоаналитических параметров и на основании оценки их динамики даются рекомендации по коррекции тренировочного процесса (разбивка по основным тренировочным зонам, рекомендации по восстановлению и т.д.).

Какие же показатели являются наиболее информативными для спортсмена-ориентировщика? Анализируя двухлетний опыт работы с юношеско-юниорским составом СДЮШОР № 54 “Ориента” и спортивным клу-

бом “Малахит”, можно выделить следующие тестовые характеристики:

— Максимальное потребление кислорода (МПК) характеризует мощность аэробных механизмов спортсмена. Наиболее значительные по величине и быстро нарастающие сдвиги в процессе тренировки обнаруживаются именно в этом показателе. Достаточно высокий его уровень необходим для уверенного прохождения сложных рельефов и быстрого восстановления после соревнования.

— ПАНО (скорость ПАНО, ЧСС ПАНО) это переходная зона от “комфортного” аэробного существования к очень напряженному анаэробному. Из анализа дистанционных пульсограмм спортсменов-ориентировщиков нами выведена следующая закономерность — средняя частота сердечных сокращений (ЧСС) на дистанции равна ЧСС ПАНО, полученной в тесте. Следовательно, чем выше скорость ПАНО, тем быстрее (при прочих равных условиях) и качественнее передвигается спортсмен по дистанции.

— Кислородный пульс (O_2 -пульс) характеризует адекватность реакции кардио-респираторной системы спортсмена на тренировочные стимулы. Чем он выше, тем более экономично работает кардиореспираторная система, тем большее количество кислорода за каждое пульсовое сокращение получает мозг.

— Максимальный лактат, полученный на третьей минуте восстановительного периода, характеризует степень напряженности анаэробного гликолиза. В сравнительной динамике — это показатель уровня тренированности (в процессе роста показателей максимальной работоспособности он должен снижаться).

— Время работы в тесте, критическая скорость — основные характеристики максимальной работоспособности спортсмена.

В дополнение к тесту ступенчато-возрастающей нагрузки рекомендуется проведение следующих обследований:

- определение гемоглобина в крови,
- определение гематокрита до и после нагрузки,
- фракционирование массы тела по методу Матейки,
- электрокардиографическое обследование.

Отрадно отметить тот факт, что за последние несколько лет к объективной оценке функциональных кондиций своих воспитанников обращается все большее число тренеров, т. к. уровень базовой подготовки спортсмена должен быть достаточным для решения определенных технико-тактических задач. Естественно, критерий достаточ-



ности будет разным у перворазрядника и мастера спорта, но уже на ранних этапах подготовки, анализируя динамику основных показателей выносливости — максимального потребления кислорода в тесте (МПК), время работы в тесте, динамику кислородного пульса (O_2 -пульс), частоту сердечных сокращений (ЧСС), максимальный лактат, основные показатели порога анаэробного обмена (ПАНО) — тренер с большей ясностью будет видеть перспективы каждого спортсмена.