

ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ РАЗВИТИИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ В БЕГЕ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

Н. Б. Панасюк, С. Г. Мазько

(Учреждение образования «Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова»,
кафедра спортивных и медико-биологических дисциплин)

Интенсивные физические нагрузки влияют на адаптацию и метаболизм. По показаниям биохимического анализа проводят оценку внутренних процессов, которые протекают во время физических нагрузок. Несомненно, это имеет большое практическое значение. Полученные результаты позволяют разработать практические рекомендации по применению в тренировочном процессе интервального метода тренировки.

Интенсивные физические нагрузки, которые переносят спортсмены высокого класса, влияют на их адаптацию и метаболизм, что может отражаться на биохимических показателях крови. Изменения химического состава крови спортсмена во время физических нагрузок являются отражением тех сдвигов, которые возникают при возросшей мышечной деятельности в разных внутренних органах, скелетных мышцах и миокарде. Поэтому по показаниям биохимического анализа проводят оценку внутренних процессов, которые протекают во время физических нагрузок. Несомненно, это имеет большое практическое значение, поскольку из всех тканей организма кровь, как физиологическая жидкость, больше всего доступна для детального и экспресс-исследования.

Цель нашего исследования: провести сравнительный анализ изменения показателей крови при различных физических нагрузках. В качестве основных показателей для исследования была взята ЧСС, газовый анализ крови на кислотно-щелочной баланс pH, парциальное давление углекислого газа pCO₂, парциальное давление кислорода pO₂, лактат, глюкозу.

В качестве эксперимента на базе Центра Олимпийского резерва были обследованы группы спортсменов, имеющих специализацию бег на средние дистанции. Все спортсмены в возрасте 18-20 лет и имеют квалификацию КМС. Первой группе спортсменов, состоящей из 10 человек, на тренировочном занятии была поставлена задача – развитие общей выносливости. Тренировочное занятие включало в себя; разминку (2 км медленного бега, растяжка, ОРУ, специальные беговые упражнения), основную работу (8 км кроссового бега в на пульсе 140-150 ударов в минуту) и заключительную часть (упражнения на растяжку 15 мин).

Задача тренировочного занятия второй группы – развитие специальной выносливости. Тренировочное занятие состояло из: разминки (1 км медленного бега, ОРУ, специальные беговые упражнения), основной части (ускорения 600 м-400 м – 200 м-400 м-600 м с интервалами 5 мин отдыха, 5x70 м с интервалами отдыха 2 мин), заключительной части (легкий бег 5-7 мин, упражнения на растяжку).

Забор крови производился перед началом тренировки и после выполнения основной работы.

Были получены результаты:

1 группа:

показатели	норма	x±m до нагрузки	x±m после нагрузки
ЧСС	60-90	66±4	150±5
pH	7.35-7.45	7.38±0.15	7.30±0.10
pCO ₂	35-48	42±1.8	34±1.1
pO ₂	83-108	80±10	85±9
Глюкоза	4.1-4.5	6.0±0.6	7.3±0.5
Лактат	0.56-1.39	1.3±0.4	8.7±0.9

2 группа:

показатели	норма	x±m до нагрузки	x±m после нагрузки
ЧСС	60-90	62±4	175±6
pH	7.35-7.45	7.38±0.15	7.20±0.08
pCO ₂	35-48	42±1.8	33±0.8
pO ₂	83-108	80±10	95±5
Глюкоза	4.1-4.5	6.0±0.6	7.8±0.7
Лактат	0.56-1.39	1.3±0.4	14.6- больше 20

Полученные результаты позволяют разработать практические рекомендации по применению в тренировочном процессе интервального метода тренировки.

Результаты исследования после выполнения нагрузки показали, что для всех показателей наблюдается увеличение средних значений, особенно рост уровня лактата, который достигает максимальных зна-

чений не во время нагрузки, а на 2-10-й минутах восстановительного периода. Следует отметить, что для того, чтобы тренировать специальную выносливость, уровень лактата в крови должен составлять не менее 8 ммоль/л, за счет этого происходит развитие анаэробной (гликолитической) системы организма. Также можно заметить, что интервальный метод приводит к значительным изменениям показателей крови (снижение уровня рН крови вследствие увеличения выработки молочной кислоты за счет роста зависимости от анаэробного метаболизма), характерным для метаболического ацидоза у спортсменов. Однако значительные сдвиги кислотно-основного состояния крови во время тренировки (выброс в кровь большого количества молочной и пировиноградной кислот, образующихся во время интенсивной физической нагрузки) свидетельствуют о необходимости тщательного контроля нагрузки и интервалов отдыха.