

Перекисное окисление липидов в организме борцов вольного стиля на разных этапах тренировочного цикла

Попова Яна Ивановна

Студентка гр. БО-03-1

Якутский государственный университет, биолого-географический факультет

Охлопкова Елена Дмитриевна

Старший лаборант ЯНЦ РАМН и Правительства РС(Я)

г. Якутск

E-mail: Zimalia85@mail.ru

Актуальность: Физические нагрузки увеличивают уровень потребления кислорода, что ведет к ускорению окислительных процессов, включая и интенсивность перекисного окисления липидов (Казначеев В.П., 1980).

Целью работы было оценка состояния перекисного окисления липидов в организме борцов вольного стиля на разных тренировочных этапах.

Нами было обследовано 35 борцов вольного стиля. Контрольную группу составили 25 практически здоровых студентов университета, не занимающихся профессиональным спортом.

Интенсивность процессов перекисного окисления липидов определяли по содержанию в крови малонового диальдегида, состояние антиоксидантной защиты оценивали по содержанию низкомолекулярных антиоксидантов.

Согласно полученным данным, в контрольной группе среднее значение МДА соответствовало $2,791 \pm 0,1600$ нМоль/л. У борцов этот показатель соответствовал $3,3688 \pm 0,0928$ нМоль/л. Суммарное содержание НМАО у спортсменов имело тенденцию к снижению. Этот факт можно объяснить тем, что все спортсмены регулярно получают антиоксиданты в виде витаминов С и Е. В период соревнований уровень физических и эмоциональных нагрузок у спортсменов достигает своего максимума, что приводит к чрезмерному образованию активных форм кислорода и значительному росту скорости ПОЛ. Полученные нами данные на разных этапах тренировочного цикла суммированы в таблице 1.

Таблица 1.

Уровень НМАО и МДА в зависимости от этапа тренировочного цикла.

Этап тренировочного цикла	n	НМАО, мг·экв/мл эритроц.	МДА, нмоль/л
До соревнования	17	$0,0983 \pm 0,00263$	$5,0456 \pm 0,0547^*$
После соревнования	18	$0,2108 \pm 0,00585^*$	$3,2880 \pm 0,0872^*$
Контрольная группа	25	$0,044 \pm 0,0040$	$2,791 \pm 0,1600$

^{*}) - $P < 0,05$ по сравнению с контрольной группой.

Эти данные свидетельствуют о том, что интенсивные физические нагрузки и эмоциональное напряжение, которые испытывают спортсмены до соревнований вызывают дисбаланс в системе ПОЛ-АОЗ, смещая про- и антиоксидантное равновесие в сторону окислительных процессов. У спортсменов до соревнований отмечаются признаки окислительного стресса.

Таким образом, интенсивные физические нагрузки увеличивают скорость процессов перекисного окисления. Уровень малонового диальдегида у борцов статистически достоверно выше, чем в контрольной группе. Зависимость интенсивности перекисного окисления от тренировочного цикла выражалась в ускорении свободно-радикальных реакций в предсоревновательном периоде. Концентрация малонового диальдегида до соревнования было 1,8 раза выше, чем в контрольной группе и 1,5 раза выше, чем в группе спортсменов после соревнования.

Список литературы. 1. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации. Новосибирск, 1980.

Аннотация

на работу студентки IV курса Якутского государственного университета

Поповой Яны Ивановны
Перекисное окисление липидов в организме борцов вольного стиля на разных
этапах тренировочного цикла

Целью работы было оценка состояния перекисного окисления липидов в организме борцов вольного стиля на разных тренировочных этапах.

Нами было обследовано 35 борцов вольного стиля. Контрольную группу составили 25 практически здоровых студентов университета, не занимающихся профессиональным спортом.

Интенсивность процессов перекисного окисления липидов определяли по содержанию в крови малонового диальдегида, состояние антиоксидантной защиты оценивали по содержанию низкомолекулярных антиоксидантов.

Полученные данные свидетельствуют о том, что интенсивные физические нагрузки и эмоциональное напряжение, которые испытывают спортсмены до соревнований вызывают дисбаланс в системе перекисного окисления липидов – антиоксидантной защиты, смещая про- и антиоксидантное равновесие в сторону окислительных процессов. У спортсменов до соревнований отмечаются признаки окислительного стресса.

Таким образом, интенсивные физические нагрузки увеличивают скорость процессов перекисного окисления. Уровень малонового диальдегида у борцов статистически достоверно выше, чем в контрольной группе. Зависимость интенсивности перекисного окисления от тренировочного цикла выражалась в ускорении свободно-радикальных реакций в предсоревновательном периоде. Концентрация малонового диальдегида до соревнования было 1,8 раза выше, чем в контрольной группе и 1,5 раза выше, чем в группе спортсменов после соревнования.