

оценки «хорошо», а в марте, в конце соревновательного периода функциональное состояние спортсменов понизилось до преобладания пониженных оценок «удовлетворительно» и «не удовлетворительно».

Ряд спортсменов имел оценку «требуется восстановление».

Дисфункция канала отвечающего за иммунитет в начале исследования выявлялась в 10% случаев, а в конце соревновательного периода у 25% спортсменов.

Результаты полученные на аппарате «Хелпер» аналогичны приведённым выше. В начале соревновательного периода признаки иммунодефицита выявлялись в 8% случаев, а в конце соревновательного периода в 20% случаев.

**Выводы:**

1. Экспресс методы диагностики иммунитета могут оказать ощутимую помощь в работе тренера.

2. Выявление снижения уровня адаптации и признаков иммунодефицита требует коррекции уровня тренировочных нагрузок и продолжительности периодов отдыха, а так же проведения реабилитационных мероприятий.

3. При выявлении высокого уровня адаптационного потенциала можно планировать повышение объёма и интенсивности нагрузок.

## АДАПТАЦИЯ К ТРЕНИРОВОЧНЫМ НАГРУЗКАМ КАК ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН

Б.В. Ашастин, Л.Ю. Красилова

Представление об адаптации как о неспецифическом физиологическом феномене ввел в научный обиход Г.Селье.

Это неспецифический синдром, вызываемый различными вредоносными агентами, в дальнейшем получивший название «общий адаптационный синдром» (ОАС) или синдром физиологического стресса. В проявлении общего адаптационного синдрома выделяют три фазы:

1. Реакция тревоги
2. Фаза резистентности
3. Фаза истощения

В фазе реакции тревоги проявляется комплекс физиологических реакций, которые обеспечивают срочную адаптацию к физической нагрузке. Эти реакции проявляются и в сдвигах активности ферментных систем лимфоцитов, циркулирующих в крови.

Если действие физической нагрузки повторяется, а это единственно возможный способ повышения спортивной работоспособности, признаки, характерные для реакции тревоги исчезают. Уровень адаптации повышается.

При этом отмечаются достаточно стабильные показатели активности ферментов клеток «белой» крови.

Если величина тренировочных нагрузок повышается сверх некоторого предельного уровня, наступает фаза истощения: адаптивные резервы истощаются, организм не в состоянии выполнять стремительно падающие функциональные возможности. Возникает объективная необходимость снижения тренировочных нагрузок. Трехфазная природа общего адаптационного синдрома, дает основание для заключения с тем, что способность организма адаптироваться к спортивным нагрузкам имеет ограниченные пределы.

Биологической основой адаптации является снижение возбудимости живой ткани при длительном и систематическом действии раздражающего фактора.

Любой адаптационный процесс в организации направлен на поддержание или восстановление постоянства внутренней среды организма на определенном уровне за счет сложной перестройки биорегуляции.

Тренировочные и соревновательные нагрузки одинаковые по своим внешним параметрам, преломляя через комплекс внутренних и внешних факторов, вызывают различный адаптивный эффект. Поэтому в моделировании, планировании, отвечающем индивидуальным особенностям тренировочной нагрузки чрезвычайно важное значение приобретает постоянная текущая оценка функциональных сдвигов в организме спортсмена по принципу «фаза – эффект».

Это особенно важно в тренировке спортсменов-конькобежцев, где перетренировки, возможные переохлаждения в условиях уральской зимы могут привести к опасным болезненным расстройствам. Оценка адаптивных сдвигов необходимо проводить, соотносясь с понятием «цены адаптации», т.е. с величиной физиологических затрат организма на выполнение физических упражнений и соревновательных нагрузок.

#### Библиографический список

1. Селье Г. Очерки об адапционном синдроме М., Медицина, 1960. -130 с.
2. Ашастин Б.В. Изменение ферментативной активности лимфоцитов периферической крови у спортсменов-конькобежцев в процессе адаптации к тренировочным нагрузкам. Автореферат дисс.канд.биолог.наук Ч. 1998 г. 13 с.