

УДК 159.922

**РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ МОДЕЛИ ПРОГНОЗА ВЫСОКОГО СПОРТИВНОГО  
РЕЗУЛЬТАТА ПРИ ОЦЕНКЕ ПСИХОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У  
ПОДРОСТКОВ-ХОККЕИСТОВ**

**А.С. Матвеюк**, магистрант кафедры ФКиС  
Научный руководитель – **В.В. Маринич**, к.мед.н., доцент  
**Полесский государственный университет**

**Актуальность.** В условиях глубоких качественных преобразований социально-экономической сферы общества особую актуальность приобретает проблема формирования гармоничной, духовно-богатой и физически развитой личности. Эта необходимость продиктована стремительным раз-

вителием и переустройством всех направлений деятельности человека, требующих принципиально новой организации труда и производственных отношений. Максимально повышаются требования к профессионализму, что обеспечивается соответствующим уровнем развития морально-волевых и физических качеств организма.

**Цель исследования:** разработать и внедрить программу оценки и прогноза психофункционального состояния юных хоккеистов в соревновательном периоде.

**Гипотеза:** анализ устойчивости к утомлению у юных спортсменов хоккеистов включает оценку психофункционального состояния в зависимости от элементов прогноза спортивного результата при разработке программы профилактики перенапряжения и перетренированности в соревновательном периоде.

**Методы исследования.** Оценивалась вегетативная регуляция организма в период тренировки по параметрам variability ритма сердца (ВРС) по методике Р.М. Баевского [2] с использованием устройства психофизиологического тестирования «Психофизиолог – УПФТ-1/30» (Медиком МТД, г. Таганрог, Россия). Регистрировали электрокардиограмму (ЭКГ) во втором стандартном отведении в положении сидя в режиме ВКМ-128 (128 кардиоинтервалов). Оценивали показатели статистического анализа: стандартное отклонение интервала RR (SDNN, мс), моду – Мо (с), амплитуду моды – Амо (%), вариационный размах (ВР), индекс напряжения регуляторных систем (ИН).

**Результаты исследования.** Основные параметры, полученные в результате тестирования представлены в таблице. Детальный анализ расчетных показателей статистического анализа ВРС выявил отклонения от общепринятой нормы. Установлено умеренное преобладание активности симпатического отдела автономной нервной системы. Ваготонический тип регуляции СР у спортсменов характеризовался наибольшими значениями моды, среднего квадратического отклонения, вариационного размаха, коэффициента вариации, а также наибольшими значениями высокочастотного спектра, наименьшими значениями амплитуды моды. У спортсменов с преобладанием симпатического отдела вегетативной нервной системы в обеих возрастных группах регистрировались малая дисперсия кардиоинтервалов, малый вариационный размах, самые низкие значения коэффициента вариации, большая амплитуда моды и преобладание низкочастотного спектра.

Таблица – Показатели ритмограммы хоккеистов

В покое					
Мода	Амо%	урВСП	ИН по Баевскому	ВР	урФС
440,15	26,40	2	39,80	210	3,00
Во время нагрузки					
Мода	Амо	урВСП	ИН по Баевскому	ВР	урФС
410,00	22,67	1	33,47	198	2,0
После нагрузки					
Мода	Амо	урВСП	ИН по Баевскому	ВР	урФС
460,00	19,67	3	38,47	214	2,0

По данным variability сердечного ритма юные хоккеисты были распределены на 3 группы - с ваготонической направленностью исходного вегетативного тонуса (1 группа) - 41,7%, с эйтоническим вегетативным тонусом (2 группа) - 33,3% и с симпатикотонической направленностью исходного вегетативного тонуса (3 группа) - 25,0 %, что свидетельствует о незначительном преобладании холинэргических влияний у юных спортсменов в покое.

Учитывая, что замедление реакции, снижение способности сосредоточиться вместе с потерей уверенности в своих возможностях - ранние симптомы состояния перенапряжения.

К числу ранних изменений в состоянии нервной системы при перетренировке относятся такие признаки, как депрессия, апатия, необычная вялость и сонливость. Спортсмен теряет уверенность в возможности восстановления своего нормального рабочего состояния, у него появляется нежелание тренироваться.

Ухудшение переносимости физических нагрузок, эмоциональное напряжение, фиксируемое тренером, является одним из оснований направления спортсмена на углубленное медицинское обследование.

Крайние варианты вегетативной реактивности и психологического статуса юных спортсменов являются объективными признаками срыва адаптации к физическим нагрузкам. Психологические особенности этих детей характеризуются высоким уровнем напряжения по Баевскому. Для таких спортсменов характерны фальстарты, но в тоже время высокая переносимость кратковременных интенсивных физических нагрузок.

Анализ результатов исследования ВРС показал, что  $M_0$ , указывающая на доминирующий уровень синусного узла среди нападающих выше чем у защитников. Известно, что при активации симпатического отдела ВНС величина  $M_0$  снижается, при преобладании тонуса парасимпатической нервной системы - увеличивается. Показатель  $AM_0$ , характеризующий нервный канал регуляции, среди защитников выше, чем у нападающих. Известно, что, данный показатель отражает стабилизирующий эффект централизации управления сердечным ритмом через симпатический отдел ВНС [1].

**Выводы:** проведенное нами исследование выявило наличие различий в регуляции сердечного ритма. По результатам ВРС у большинства хоккеистов (80%) выявлено наличие перенапряжения регуляторных систем, что может привести к истощению адаптационных резервов организма и недостаточности защитно-приспособительных механизмов к воздействию стрессогенных факторов. Метод variability сердечного ритма (ВРС) может служить дополнительным средством диагностики функционального состояния спортсменов. Оценка показателей ВРС позволяет прогнозировать физические возможности спортсменов с целью повышения эффективности тренировочного процесса посредством оперативного контроля функционального состояния организма.

В период отбора и последующего врачебного наблюдения на разных этапах спортивной подготовки для ранней диагностики перенапряжения регуляторных систем юных хоккеистов психологическое тестирование необходимо использовать в комплексе с определением вегетативного статуса.

#### Список использованных источников

1. Баевский Р. М., Берсенева А. П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. – М.: Медицина, 1997. – 234 с.
2. Баевский Р.М. Вариабельность сердечного ритма в условиях космического полета. // Физиология человека. -2002. –Т. 28, №1. –С. 55-58.
3. Баевский Р.М. Математический анализ сердечного ритма. – М.: Медицина, 1984. – 235 с.
4. Бакшин С.Г. Оценка пространственно-временных характеристик двигательной деятельности футболистов высокой квалификации: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Малаховка, 1987. – 23с.
5. Бальсевич В. К. Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания // Теор. и практ. физ. культ. 1999. – №3. – С. 21-40.
6. Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. Физическая культура: молодежь и современность. //Теория и практика физ. культуры. – 1995, № 4. – С.2 – 7.