

желудочка и его диаметр существенно не различались между группами, тогда как длина и площадь правого желудочка у спортсменов превалировали над контрольными уровнями. Показатели активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ), аспартат-аминотрансферазы (АСТ), уровней тропонина I и матриксной металлопротеиназы-2 (ММП-2) имели более низкие значения у юных спортсменов. Методом ROC-анализа установлен пороговый уровень концентрации ММП-2 $\geq 337,49$ нг/мл ($AUC = 0,808 \pm 0,086$ с 95% ДИ 0,640–0,975; $p = 0,039$), превышение которого связано с высоким риском ремоделирования миокарда у юных спортсменов. Чувствительность метода — 75%, специфичность — 87,2%.

Выводы. Регулярные физические нагрузки положительно влияют на сердечно-сосудистую систему подростков. Уровни ММП-2 $\geq 337,49$ нг/мл в крови и низкие показатели ВРС могут рассматриваться как предикторы ремоделирования миокарда у юных спортсменов, тренирующихся в северных регионах.

* * *

* * *

ИНТЕГРАТИВНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Лукьянчик Ю.Д.

Научный руководитель: доктор мед. наук
Л.И. Гапон

Тюменский кардиологический научный центр, Томский
национальный исследовательский медицинский центр
РАН, Томск, Россия

Ключевые слова: дети; эхокардиография; кардиальные
биомаркеры; юные спортсмены; футбол; хоккей

Актуальность. Длительная физическая активность вызывает морфологические и функциональные изменения сердечно-сосудистой системы и может являться триггером для неблагоприятных кардиальных событий, поэтому поиск ранних предикторов сердечной патологии у юных спортсменов весьма актуален, особенно в экстремальных климатических условиях. **Цель:** определить состояние сердечно-сосудистой системы и возможные предикторы патологического ремоделирования миокарда у юных спортсменов, тренирующихся в северных регионах.

Материалы и методы. Обследовано 86 юношей 12–17 лет, занимающихся футболом и хоккеем более 5 лет. Контрольную группу составили 74 подростка, не занимающихся спортом. Проведено суточное мониторирование ЭКГ, эхокардиография, анализ крови на маркеры повреждения миокарда и протеолиза.

Результаты. Средние и максимальные значения ЧСС у юных спортсменов по результатам холтеровского мониторирования ЭКГ ниже, чем у детей контрольной группы. Показатели спектрального анализа вариабельности сердечного ритма (ВРС) были в 1,5 раза выше у спортсменов ($p = 0,016$). Однако у 36,4% атлетов установлено снижение ВРС как следствие ухудшения адаптационных возможностей. При сравнительном анализе параметров ЭхоКГ толщина стенок левого