

*Смирнов М. С.*

## **ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА У СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

*Научный руководитель д-р мед. наук, проф. Дорофейков В. В.*

*Кафедра биохимии*

*Национальный государственный университет физической культуры, спорта и  
здоровья имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург*

**Актуальность.** В современной кардиологии диагноз инфаркта миокарда устанавливается с применением не инструментальных, а с помощью лабораторных методов. Применение нового теста высокочувствительный тропонин I (Tn) позволяет надежно определять его уровень даже у здоровых людей. Данный маркер пока мало используется в спортивной медицине.

**Цель:** изучить особенности изменения маркеров повреждения миокарда под влиянием тренировочной нагрузки у спортсменов различной специализации.

**Материалы и методы.** Группа исследуемых спортсменов состояла из 10 квалифицированных биатлонистов и 10 гандболистов мужского пола, в возрасте от 18 до 23 лет. Исследование проводили в 2 этапа, 1 этап – в ноябре до и после выполнения тренировочной нагрузки, 2 этап - через 3 месяца после проведения первого этапа. Биохимические анализы выполняли на анализаторах линейки «Architect» компании «Abbott», США.

**Результаты и их обсуждение.** Оценивая состояния здоровья атлетов в ноябре, состояние перетренированности не было выявлено. Уровень мочевины после нагрузки составил  $5,3 \pm 0,4$  ммоль/л у биатлонистов; гандболистов  $6,7 \pm 0,5$  ммоль/л, у троих гандболистов выявлено превышение верхней границы нормы. В связи с интенсивными тренировками, что характеризует данный подготовительный период, у большинства спортсменов активность в крови общей креатинкиназы (СК) повышена в 1,5-2 раза, что соответствует данным белорусского исследователя И.Л. Рыбиной. Концентрация Tn в сыворотке крови составила  $15,6 \pm 5,9$  нг/л у биатлонистов, у двоих испытуемых был превышен верхний референсный уровень (ВРУ) составлял для мужчин 34 нг/л; в группе гандболистов Tn I -  $2,9 \pm 0,7$  нг/л. Концентрация сердечной креатинкиназы СК(МВ) по массе находилась в пределах нормы. Активность СК на втором этапе снизилась по сравнению с ноябрем и находилась в пределах нормы. Уровень Tn у биатлонистов достоверно не изменился и у 8 человек остался в пределах нормы, исключение составил один атлет, у которого на протяжении всего периода исследования данный показатель превышал ВРУ и при этом постоянно увеличивался. Анализируя спортивные результаты данного спортсмена (худшее время среди испытуемых) можно утверждать, что его сердечная мышца имеет слабую степень адаптации к физической нагрузке. На втором этапе исследования у гандболистов концентрация Tn также не изменилась и осталась в пределах нормы ( $3,4 \pm 1,3$  нг/л). Средняя активность СК повысилась по сравнению с показателями в ноябре. Очень высокий уровень СК был зарегистрирован у одного испытуемого-гандболиста и составил 21009 Ед/л. По нашему мнению, такой уровень СК связан, в первую очередь с его игровым амплуа, а именно вратарской позиций в команде, что и привело к большим мышечным повреждениям, и вследствие к повышению концентрации СК в крови.

**Выводы.** Выявлено повышение концентрации в крови высокочувствительного тропонина I в ответ на тренировочную нагрузку. У биатлонистов отмечен более высокое повышения маркера в крови, чем у гандболистов. Тест на СК(МВ) по массе обладает меньшей информативностью, чем анализ на кардиочувствительный тропонин I.