

## ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНА

*С. Б. КОХАН, А. С. МЕДВЕДЕВ, С. Б. КОНДРАШОВА*

*Институт физиологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь*

*biblio@fizio.bas-net.by*

Донозологический контроль базируется на определении трех компонентов: функционального состояния организма, уровня функционирования основных систем, их функционального резерва и степени напряжения регуляторных механизмов. Наибольший интерес представляет оценка функционального состояния организма спортсмена. Контролируя функциональное состояние и управляя им, можно решать задачи оптимизации тренировочного процесса, нормирование физических нагрузок и определение их допустимых норм. Изменение сердечного ритма и некоторых показателей кровообращения являются важным звеном в адаптации организма к условиям внешней и внутренней среды, что дает возможность использовать их для оценки функционального состояния организма в целом. Поэтому, цель настоящего исследования заключалась в верификации донозологического контроля состояния сердечно-сосудистой системы спортсменов-единоборцев (спортсмены кафедры спортивно-боевых единоборств и спецподготовки Белорусского государственного университета физической культуры).

Оперативную оценку состояния сердечно-сосудистой системы спортсменов проводили при ступенчато нарастающей нагрузке (работа на велоэргометре). Когда мощность нагрузки была фиксирована, ее длительность составляла не менее трех минут. Использовали начальную мощность в 1 Вт/килограмм массы тела спортсмена. Средние значения мощности нагрузки (тест PWC 170) на первой ступени исследования были следующими: в группе мастеров спорта –  $72.06 \pm 12.13$  Вт, у кандидатов в мастера спорта –  $69.75 \pm 8.03$  Вт, а в группе первого и второго разрядов –  $68.75 \pm 9.75$  Вт. Мощность нагрузки ступенчато повышали на 30% по отношению к предыдущей. Установлены ее уровни на пике физической работы: мастера спорта –  $186.76 \pm 34.64$  Вт, кандидаты в мастера спорта –  $198.0 \pm 34.81$  Вт, группа первого и второго разряда –  $180.0 \pm 33.87$  Вт. В условиях установившегося гемодинамического режима регистрировали ЭКГ, реографические сигналы, сатурацию артериальной крови.

Показано, что у спортсменов всех исследуемых групп восстановление исходных значений систолического артериального давления происходит медленно, а уровни диастолического давления на пике физической нагрузки резко снижаются. Также отмечен достоверный подъем частоты сердечных сокращений на третьей минуте восстановительного периода у спортсменов группы первого и второго разрядов. У большинства спортсменов, кандидатов в мастера спорта, при реографических исследованиях наблюдали резкое затруднение венозного оттока не только в момент мышечной нагрузки, но и в период покоя. Установлено также снижение периферического сосудистого сопротивления в покое. Однако в группе мастеров спорта нарушение венозного оттока отмечалось только на третьей минуте восстановительного периода.

Таким образом, можно заключить, что основные показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы испытуемых групп спортсменов после ступенчатой физической нагрузки остаются в пределах нормы. Тем не менее, заслуживает внимания более пристальная донозологическая диагностика всех параметров в совокупности, степени их сбалансированности, динамику в покое, в процессе максимальной физической нагрузки и в постнагрузочном периоде. Это позволит скорректировать возможную дисфункцию с помощью немедикаментозных методов.