

Кулаковская А.Е., Сасим Д.С.
**РАЗЛИЧИЯ ПРОФИЛЕЙ КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНОГО ОТВЕТА
НА ДОЗИРОВАННУЮ НАГРУЗКУ У ФИЗИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ЛИЦ**

**Научные руководители: д-р мед. наук, проф. Доценко Э.А.,
Захаревич А.Л.**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней
с курсом повышения квалификации и переподготовки
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
РНПЦ спорта, г. Минск*

Актуальность. Значимым преимуществом стресс-теста с газоанализом является возможность одновременной оценки функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем организма. Как показали результаты ряда исследований, нагрузочное тестирование с дополнительным измерением параметров вентиляции и газообмена, является не только надежным диагностическим инструментом в выявлении патологии, но и предоставляет значимую дополнительную информацию для выработки индивидуальных рекомендаций по режиму двигательной активности, в том числе в когорте профессиональных спортсменов. По-прежнему не теряют свою актуальность исследования, направленные на выявление физиологических особенностей взаимодействия кардиореспираторной системы в ответ на тестирующие нагрузки спортсменов различных видов спорта.

Цель: выявить особенности показателей спировелоэргометрии спортсменов в зависимости от направленности тренировочных нагрузок.

Материалы и методы. Ретроспективное поперечное исследование 213 атлетов в возрасте от 18 до 29 лет было проведено в группах «циклические виды спорта» (ЦВ) – 100 человек (47 %) и «игровые виды спорта» (ИВ) – 113 человек (57 %). Ступенчатая спировелоэргометрия (СВЭП) с оценкой пиковых показателей, динамики прироста и восстановления ЧСС выполнена у всех спортсменов. Сравнительный анализ проведен по следующим параметрам: коэффициент работоспособности (КР, Вт/кг), потребление кислорода (VO_2 пик, мл/мин и мл/кг/мин), кислородный пульс (КП_{пик}, мл/уд), максимальная вентиляция легких (МВЛ, л/мин), индекс хронотропного ответа (ИХ, %), ЧСС максимальная (ЧСС_{пик}, уд/мин). Статистическая обработка данных была выполнена в программе пакетов Excel, STATISTICA (версия 10.0, StatSoft.Inc). Все спортсмены дали письменное информированное согласие на проведение исследования.

Результаты и их обсуждение. Сравнительный анализ продемонстрировал статистически достоверные различия показателей кардиопульмонального ответа на дозированную физическую нагрузку между исследуемыми группами. Так, значение VO_2 пик составило – 56,36 (49,14;62,60) и 48,42 (41,98;54,15) мл/кг/мин; КП_{пик} – 24,02 (22,19;25,63) и 23,01 (19,67;24,96) мл/уд; КР – 4,50 (3,79;5,15) и 3,84 (3,46;4,28) Вт/кг; ИХ – 87,62% (81,14;93,56) и 80,17% (75,56;84,21), МВЛ – 145,85 (124,00;167,50) и 117,00 (100,78;138,00) л/мин; ЧСС_{пик}, уд/мин – 186,00 (177,00;191,00) и 175,00 (168,00;182,00) у спортсменов ЦВ и ИВ соответственно ($p < 0,05$). Спортсмены группы ЦВ выполнили больший объем работы, чем представители ИВ и продемонстрировали достоверно высокие показатели VO_2 пик, КР, КП, ИХ, МВЛ, ЧСС_{пик}. При этом показатель $\Delta VO_2 / \Delta WR$, отражающий уровень аэробной работоспособности и подготовленности спортсменов не имел достоверных отличий и составил 10,67 (9,68;11,53) и 10,61 (9,49;11,81) мл/мин/Вт в группе ЦВ и ИВ соответственно.

Выводы. Показатели СВЭП зависят не только от физиологических особенностей организма спортсмена, но и направленности нагрузок. Спортсмены циклических видов спорта демонстрируют более высокие аэробные возможности при меньшей «физиологической цене» выполненной работы. Полученные результаты позволяют прогнозировать вид спорта, в котором спортсмен сможет достичь максимального результата.