

ПАНТОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ И ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА:  
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НА ПРОЦЕССЫ АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

Смирнова И.Н., Наумов А.О., Достовалова О.В., Барабаш Л.В., Кремено С.В.,  
Антипова И.И., Верещагина С.В., Макаркин А.С., Мишина Н.В.

ФГБУ «Сибирский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», г. Томск, Россия  
ФБУЗ «Сибирский клинический центр Федерального медико-биологического агентства», г. Красноярск, Россия

**Цель:** анализ влияния пантогематогена и пчелиного маточного молочка на процессы адаптации к мышечной работе у спортсменов.

**Материалы и методы:** Проведено обследование 42 спортсменов зимних видов спорта, разделенных на 2 группы: основная группа (группа I, n=24) в периоды тренировочного процесса принимали препараты на основе «Пантогематогена»; спортсмены контрольной группы (группа II, n=22) — пчелиное маточное молочко. Функциональные изменения кардиореспираторной системы оценивали по данным эргоспирометрии и эхокардиографии, состояние кислород-обеспечивающей системы крови на биохимическом анализаторе Olympus (Германия).

**Результаты исследования:** В ходе исследования у спортсменов I группы отмечалось увеличение ударного объема сердца ( $p=0,021$ ), минутного объема кровообращения ( $p=0,038$ ) и ударного индекса ( $p=0,021$ ). При этом выявлено увеличение PWC170 ( $p=0,001$ ), метаболического эквивалента ( $p=0,022$ ), потребления кислорода при максимальной нагрузке ( $p=0,001$ ) и поглощения кислорода на одно сердечное сокращение ( $p=0,001$ ), что свидетельствует о более интенсивном насыщении тканей кислородом. В контрольной группе отмечалось только увеличение PWC150 ( $p=0,022$ ). В основной группе маркерами адекватной адаптации к нагрузке являлись: увеличение эритропэтина ( $p=0,003$ ) и количества эритроцитов и гемоглобина, что в совокупности со снижением креатининкиназы ( $p=0,008$ ) и лактата свидетельствует об усилении аэробного окисления. Значимое увеличение концентрации глюкозы ( $p=0,027$ ) говорит об ускорении распада гликогена в печени. В группе контроля уровень лактата, напротив, имел тенденцию к увеличению, отмечалось значимое снижение общего белка ( $p=0,036$ ), свидетельствующее о недостаточности анаболических процессов, снижение уровня тестостерона ( $p=0,048$ ) и увеличение индекса кортизол/тестостерон ( $p=0,047$ ), характеризующего дизадаптацию. В основной группе изменений уровня гормонов не выявлено.

Таким образом, применение «Пантогематогена» имеет преимущества по сравнению с другим природным адаптогеном животного происхождения — пчелиным маточным молочком — по влиянию на процессы адаптации к физической нагрузке и повышению физической работоспособности. В контрольной группе у спортсменов, принимающих пчелиное маточное молочко, отмечены изменения, характерные для начальной стадии дизадаптации.

ПантоПроект