

Гипертрофию кардиомиоцитов можно расценивать как адаптационную реакцию организма, которая улучшает работу сердца, повышая сократительную функцию миокарда в условиях повышенной физической нагрузки. Тем не менее, гипертрофия миокарда может привести к стойкой декомпенсации сердечной деятельности.

Цель — выяснение влияния мелдония на репродукцию кардиомиоцитов на фоне их гипертрофии и полиплоидии, которое могло бы увеличить диапазон и надежность адаптации сердца к перегрузкам.

Материалы и методы. Опытными животными были крысы — самцы линии Wistar, весом 180–210 г, которых разделили на три серии (всего — 18 крыс). Животные плавали 15 минут (первая серия — легкая нагрузка), крысы плавали в течение 30 минут (средняя нагрузка — вторая серия) и 55–59 минут (тяжелая нагрузка — третья серия). Во время эксперимента в пищу крыс добавляли мелдоний из расчёта 100–120 мг/кг веса.

Результаты. Для миокарда крыс наиболее благоприятной является умеренная физическая нагрузка. Тяжелая физическая нагрузка приводит к структурным нарушениям миокарда, его полиплоидии, сопровождающейся стойкой гипертрофией кардиомиоцитов и снижением пролиферативного потенциала кардиомиоцитов.

Мелдоний в значительной степени изменяет морфологические показатели сердца в условиях тяжелой физической нагрузки. Его применение приводит к увеличению числа двуядерных кардиомиоцитов, которые становятся при этом полиплоидными, при этом одновременно происходит уменьшение гипертрофированных тетраплоидных одноядерных клеток.

Заключение. Применение мелдония во время тяжелой физической нагрузки приводит к уменьшению гипертрофии клеток, увеличению процента двуядерных кардиомиоцитов и уменьшению числа тетраплоидных одноядерных клеток.