

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЦЫ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ РАЗВИТИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГИПЕРТИРЕОЗА

В. И. СОБОЛЕВ, И. Л. КМЕТКО

*Донецкий национальный университет, Донецк, Украина
v.sobolev@mail.ru*

В настоящее время остаются все еще мало исследованными вопросы о соотношении физиологических и патофизиологических эффектов тиреоидных гормонов на скелетную мышцу. Целью работы явилось изучение характера влияния нарастающего экспериментального гипертиреоза на основные параметры изотонического сокращения переднеберцовой мышцы белых крыс в условиях *in situ*.

Эксперименты выполнены на 70-ти взрослых белых крысах-самцах. У животных первых 5-ти групп вызывался экспериментальный гипертиреоз разной степени выраженности путем ежедневных подкожных инъекций водного раствора трийодтиронина (T_3) в дозе 15 мкг/кг в течение 2, 4, 6, 8 и 10 дней. Шестая группа служила контролем. Результаты экспериментов показали, что у крыс контрольной группы ЛПУМ составлял $22,8 \pm 0,7$ мс. Однако уже после 2-х инъекций T_3 ЛПУМ укоротился до $20,1 \pm 0,7$ мс, а после 4-й инъекции соответственно до $18,8 \pm 0,6$ мс, или на 17,5% ($p < 0,05$). В дальнейшем, вместе с развитием экспериментального гипертиреоза, величина данного показателя вначале возвращалась к исходной (6-я инъекция), а затем латентный период существенно удлинялся, достигая у крыс «10 T_3 -группы» уровня $27,5 \pm 1,1$ мс, что было уже на 21% больше контроля.

Установлено, что в начальной стадии развития гипертиреоза объем выполненной мышцей внешней работы увеличивался. Так, если мышца контрольных крыс при сокращении выполняла объем внешней работы $22,3 \pm 0,68$ мДж, то после 4-й инъекций T_3 он возрастал до $24,6 \pm 0,82$ мДж. Данная закономерность вместе с развитием состояния гипертиреоза быстро исчезала, а затем приобретала противоположный характер. Так, после 6-й инъекции гормона (6 T_3 -группа) значение данного показателя возвращалось к уровню контрольных величин, а при выраженном экспериментальном гипертиреозе (10 T_3 -группа) мышца при сокращении выполняла меньший объем внешней работы (-51%) в сравнении с контролем. Аналогичная закономерность отмечалась в отношении показателя развиваемой мощности: в начальной стадии развития гипертиреоза мышца при сокращении развивала высокую мощность, которая была соответственно на 60 и 82% больше, чем у контроля. Затем данное качество терялось, а при гипертиреозе высокой степени выраженности скелетная мышца белых крыс развивала мощность, которая была уже на 50% ниже, чем у контрольной группы животных.