

## ВЛИЯНИЕ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМА К ХРОНИЧЕСКОМУ СТРЕССУ

**О. В. ЕВДОКИМОВА, И. В. ГОРОДЕЦКАЯ**

Chronic stress (immobilization of outbred male rats on 3 h during 5 days), leading to fall of triiodothyronine and thyroxine blood level, evokes more marked, than acute (immobilization during 3 h), leading to fall of triiodothyronine content only, decreasing of organism stability, which evaluated on changes of body weight, of adrenal glands, spleen, thymus relative mass, of gastric mucosa state, of animals physical endurance. Hypothyrosis (1,2 mg of merkazolil/100 g during 14 days) promotes to greater reduction of organism stability to acute and, especially, to chronic stress. Like to physiological doses of thyroxine (5,0 – 8,0 mkg/kg during 28 days), on the contrary, increase her in both stresses conditions. One from mechanisms of stress-protective thyroid hormones effect is the regulation of lipid peroxidation intensivity in myocardium in result of stimulation of their antioxidant enzymes activity – superoxidismutase and catalase

Ключевые слова: тиреоидные гормоны, хронический стресс

Опыты поставлены на 122 половозрелых беспородных белых крысах-самцах массой 250 – 300 г в летний период. Хронический стресс, развивавшийся на фоне сниженной концентрации в крови и трийодтиронина – на 55% (до  $0,70 \pm 0,09$  нМоль/л), и тироксина – на 51% (с  $62,0 \pm 6,2$  нМоль/л до  $30,6 \pm 4,5$  нМоль/л), сопровождался такими же, как острый, падением массы тела, повышением относительной массы надпочечников и более выраженными: уменьшением относительной массы селезенки и тимуса; повреждениями слизистой оболочки желудка с большими множественностью, частотой и язвенным индексом – в 1,6; 1,2 и 1,5 раза; возрастанием содержания ДК ( $0,05 < P < 0,1$ ), МДА и скорости ПОЛ в сердце ( $0,05 < P < 0,1$ ). Время плавания крыс, в отличие от острого стресса, укорачивалось на 51%. Активность СОД в миокарде уменьшалась больше, чем после острого стресса, а КАТ – в той же мере. При гипотиреозе (1,2 мг мерказолила/100 г в течение 14 дней) концентрация трийодтиронина в сыворотке крови падала на 58% (до  $0,65 \pm 0,13$  нМоль/л), тироксина – на 60% (до  $24,7 \pm 3,1$  нМоль/л), уменьшались ОМТ – на 21%, ВП – на 32%, содержание ДК – на 26%, активность СОД и КАТ – на 27 и 14%. После ОС по сравнению со стрессированными эутиреоидными животными были меньшими ОМН, ВП, тогда как повреждение СОЖ – большим. Концентрация МДА, активность СОД в миокарде были ниже, уровень ДК, напротив, выше. После хронического стресса на фоне гипотиреоза по отношению к таковому у эутиреоидных крыс масса тела, относительная масса надпочечников и тимуса были меньше на 19%, 53% и 26% соответственно, время плавания короче на 16%, параметры ульцерации слизистой – больше: тяжесть и язвенный индекс в 1,3 раза, множественность в 1,4 раза. В миокарде происходило значительное возрастание содержания ДК – на 150%, что на 80% больше, чем после такого воздействия у интактных крыс. Концентрация МДА была меньшей по сравнению с ними на 41%, активность СОД и КАТ – на 37 и 24%. После хронического стресса у получавших тироксин крыс по отношению к такому воздействию у эутиреоидных были меньшими относительная масса

надпочечников – на 22%, параметры ulcerации слизистой: частота, множественность и язвенный индекс – в 1,5; 2,2 и 1,8 раза, содержание МДА и скорость ПОЛ в сердце – на 48 и 137%, а относительная масса селезенки и тимуса – больше на 37 и 30%, как и время плавания – на 54%, и активность СОД и КАТ – на 5%. Таким образом, устойчивость организма, как к острому, так и к хроническому стрессу, снижается при гипотиреозе и, напротив, повышается после введения малых доз тироксина, что связано с лимитирующим влиянием йодтиронинов на интенсификацию ПОЛ в миокарде за счет стимуляции активности его антиоксидантных ферментов.