

# ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНО – ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИТОХОНДРИЙ В ПРОЦЕССЕ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА К ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

**Х.Н.Мусаев, Н.Х.Ахмедова**

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

**Цель:** исследование структурно – функционального состояния митохондрий /Мх/ в условиях высоких температурах.

**Методы исследования:** опыты проводились на 30 – ти половозрелых крысах самцах весом 120 – 140 гр. Забой животных проводили в первые, десятые и тридцатые дни перегревания животных в условиях высоких температур. Митохондрии выделяли из слезистой оболочки тонкой кишки методом дифференциальной центрифугирования. Дыхание митохондрий определяли полярографическим методом.

**Результаты:** в средах с сукцинатом воздействия тепла на крыс / 36 – 37<sup>0</sup>С, 2 час/ реализуется в увеличении скорости дыхания, однако параметров сопряжения не изменяется, но при более жёстких условиях теплового воздействия /42 – 43<sup>0</sup>С/ наблюдалось значительное снижения скорости синтеза АТФ. Скорость потребления O<sub>2</sub> в состоянии 3 уменьшена, а в то время как в состоянии 2 и 4 не изменялось. Включение БСА в состав среды инкубации приводит к уменьшению скорости дыхания в состоянии 3, без существенных изменений интенсивности дыхания в состоянии 4, что обуславливает повышения величины ДК. Одновременно повышается АДФ/О. Такое действие БСА обусловлено связыванием свободных жирных кислот /СЖК/. Известно, что СЖК и Мх выступают в качестве ингибитора адениннуклеотидтранслоказы – переносчика, ответственного за транспорт АТФ и АДФ через внутреннюю мембрану Мх. Поэтому дыхания в присутствии СЖК из за недоступности АДФ сопровождается снижением скорости поглощения кислорода в состоянии 3. Следовательно, более низкие значения скорости дыхания в состоянии 3 у Мх, выделенных из органов перегретых животных, можно объяснить тем, накапливающимися при перегревании СЖК и результате повышения активности фосфолипазы А<sub>2</sub> ингибировали транспорт адениннуклеотидов через Мх мембрану.