Исследование клеточного метаболизма при формировании иммунологической памяти остаётся актуальным, поскольку может углубить знания о патогенезе иммуновоспалительных заболеваний и стать основой для повышения эффективности их профилактики и лечения.

**Цель:** изучить активность митохондрий тимоцитов и спленоцитов на фоне иммунизации крыс человеческим альбумином.

**Материалы и методы.** Самцов крыс линии *Wistar* массой тела 360-380 г иммунизировали в течение 4 дней путём внутрибрюшинного введения раствора человеческого альбумина (суммарное количество введенного белка составило 135 мг). Через 24 часа после последней инъекции оценивали гематологические параметры (общий анализ крови, «Abacus 5 Vet») и метаболическую активность митохондрий тимоцитов и спленоцитов - по флуоресценции накопленного клетками родамина 6 G на системе визуализации «Evos M7000» в режиме RFP. Массовые коэффициенты тимуса и селезенки рассчитывали относительно массы тела животных (г/кг). Статистический анализ включал расчет медианы, верхнего и нижнего квартилей; сравнение гипотез проводилось по *U*-критерию Манна-Уитни, а корреляционный анализ осуществляли по Пирсону.

**Результаты.** У животных опытной группы выявлена гипертрофия тимуса - на 56,9 %, р = 0,032; изменений массы селезенки выявлено не было. Снижение митохондриальной флуоресценции в тимоцитах (на 23,5 %, p=0,037) и в спленоцитах (на 13,7 %, p=0,548) может быть связано с иммуносупрессивным воздействием трансформирующего фактора роста бета в процессе неоднократного введения чужеродного белка. При этом у экспериментальных крыс был выявлен моноцитоз (превышение контроля на 59,4 %, p=0,030) и тромбоцитопения (на 20,8 %, p=0,045), что отражает реактивные изменения, протекающие при иммунизации.

**Заключение**. Иммунизация животных уже на ранних стадиях сопровождается ингибированием энергообмена в клетках тимуса и селезенки, что может раскрывать особенности воздействия медиаторов воспаления на митохондрии лимфоцитов, определяя перспективные мишени для терапии иммуновоспалительных патологий.