

## Оценка иммуномодулирующей активности липидного криоэкстракта плаценты

М.А. КРАВЧЕНКО, М.А. СИРОУС, А.И. ОСЕЦКИЙ, А.Н. ГОЛЬЦЕВ  
Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, г. Харьков

### Assessment of Immune Modulating Activity of Lipid Placental Cryoextract

M.A. KRAVCHENKO, M.A. SIROUS, A.I. OSETSKY, A.N. GOLTSEV  
Institute for Problems of Cryobiology & Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkov

Разработка новых эффективных средств иммунокоррекции с использованием комплементарных организму молекулярных субстанций тканевого происхождения является актуальной задачей современной иммунофармакологии. Известный факт иммуномодулирующей активности субстанций липидной природы обуславливает необходимость усовершенствования технологии их получения из биологически активного тканевого сырья, к которому относится плацента. Использование для этих целей криотехнологий, в частности методов криоэкстракции, позволяет минимизировать влияние ряда повреждающих факторов на биологический материал, а также дифференцированно выделить липидную фракцию плаценты (ЛФП).

Цель работы – оценка иммунотропного потенциала ЛФП на модели аутоиммунной патологии в виде адьювантного артрита (АА).

Эксперименты выполнены на крысах-самцах линии Wistar. АА индуцировали субплантарным введением полного адьюванта Фрейнда. ЛФП получали методом криогенного молекулярного фракционирования из тканей плаценты свињи. ЛФП, растворенную в растительном масле, вводили с 14-х суток после индукции АА, семикратно внутримышечно в дозах 50, 100 и 200 мг/кг, объем инъекции составлял 0,1 мл. Контрольной группе животных с АА вводили растительное масло в аналогичном объеме. Динамику индекса артрита, фагоцитарную активность клеток перитонеальной полости, содержание белков острой фазы в сыворотке крови, гематологические показатели определяли на 14, 21, 28 и 35-е сутки развития АА.

Установлены четкие клинико-лабораторные признаки развития АА при выбранном методе индукции патологии. С началом введения ЛФП у животных в опытных группах прекращалось нарастание клинических симптомов АА, что коррелировало с таким же характером изменений лабораторных показателей. Проявление терапевтического эффекта имело дозозависимый характер и сохранялось некоторое время даже после окончания лечения. Данные наблюдения свидетельствуют об иммунокорректирующей эффективности субстанций липидной природы с проявлением их антиартритической активности. Необходимо дальнейшее изучение механизмов реализации такого рода активности тканевых липидных криоэкстрактов для оценки возможности клинического их применения при лечении аутоиммунных заболеваний.

Development of new effective means of immune correction using complementary to an organism molecular substances of tissue origin is an actual task of current immune pharmacology. The known fact of immune modulating activity of the substances of lipid origin stipulates the need in improvement of technology for their obtaining from biologically active tissue raw materials, where the placenta is referred to. Use of cryotechnologies for these aims, in particular, the cryoextraction methods, enables the minimizing the effect of some damaging factors on biological material, as well as allows to isolate differentially lipid placental fraction (LPF).

The research aim was to assess an immune tropic potential of LPF in the model of autoimmune pathology as adjuvant arthritis (AA).

The experiments were performed in Wistar male rats. AA was induced by means of subplantar injection of a complete Freund's adjuvant. LPF was derived by the method of cryogenic molecular fractionation from the tissue of porcine placenta. LPF, diluted in vegetable oil, was introduced starting from the 14<sup>th</sup> day after AA induction, seven times intramuscularly in the doses of 50, 100 and 200 mg/kg, the injection volume made 0.1 ml. The control group of animals with AA was injected with vegetable oil in the same volume. The dynamics of arthritis index, phagocyte activity of the cells of peritoneal cavity, content of proteins of an acute phase in blood serum, haematological counts were examined to the 14<sup>th</sup>, 21<sup>st</sup>, 28<sup>th</sup> and 35<sup>th</sup> days of AA development.

There have been established the distinct clinical and laboratory signs of AA development at the chosen method of pathology induction. With the beginning of LPF injection to the animals in experimental groups the accumulation of clinical symptoms of AA ceased, that correlated with the same character of changes in laboratory indices. The manifestation of therapeutic effect was of dose-dependent character and kept some time even after treatment termination. The observation data testify to immune correcting efficiency of the substances of lipid origin with the manifestation of their anti-arthritis activity. An actual is the need in further investigation of the implementation mechanisms of such an activity for tissue lipid cryoextracts to estimate their possible clinical use to treat autoimmune diseases.