

Морфофункциональная характеристика лимфогемопозитической ткани мышей линии СЗН до и после применения криоконсервированных продуктов эмбриофетоплацентарного комплекса

Н.А. БОНДАРОВИЧ, Л.В. ОСТАНКОВА, М.В. ОСТАНКОВ, М.А. СИРОУС, А.Н. ГОЛЬЦЕВ
Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, г. Харьков

Morphofunctional Characteristics of Lymphohemopoietic Tissue of C3H Mice Before and After Application of Cryopreserved Products of Embryo-Fetoplacental Complex

BONDAROVICH N.A., OSTANKOVA L.V., OSTANKOV M.V., SIROUS M.A., GOLTSEV A.N.
Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkov

Лимфогемопозитическая система – одна из важнейших систем организма, участвующих в процессах поддержания иммунного гомеостаза, т.е. тех процессов, сбалансированное течение которых нарушается при старении. Подобного рода нарушения могут возникнуть на ранних этапах развития организма в условиях хронической иммуновоспалительной или онкопатологии. Своевременная коррекция такого рода нарушений может быть звеном не только лечения возрастной патологии, но и профилактики ускоренного старения при онкопатологии. Схожая ситуация имеет место у мышей линии СЗН с генетически детерминированным развитием рака молочной железы. Для возможной коррекции иммунной системы этих мышей применяли клетки фетальной печени (КФП) мышей линии С57В1, которые были введены в дозе 5×10^6 (15-й день гестации). Состояние лимфогемопозитического комплекса исследовали в возрасте 13 и 16 мес. У мышей с развитием патологии как в 13, так и 16 мес наблюдали изменения показателей центральных органов иммунной системы – тимуса и костного мозга, что выражалось в снижении количества клеток в этих органах при одновременном развитии спленомегалии и гипертрофии лимфатических узлов на фоне уменьшения количества эритроцитов, клеток перитонеальной полости и $CD3^+$ Т-лимфоцитов. Данные изменения были более ярко выражены у мышей в возрасте 16 мес. Проведение превентивной терапии нормализовало значения исследуемых показателей. Введение криоконсервированных КФП способствовало восстановлению структурно-функциональных показателей лимфогемопозитического комплекса. Показатели цитотоксичности клеток селезенки и количество Ia^+ -клеток были повышенными, как у мышей линии СЗН при развитии онкопатологии, так и у мышей, которым вводили КФП независимо от возраста. С возрастом отмечалось некоторое снижение иммуномодулирующих свойств как криоконсервированных, так и нативных препаратов.

Таким образом, полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что применение криоконсервированных клеток фетальной печени способствовало более выраженному восстановлению структурно-функционального состояния лимфогемопозитического комплекса, снижая частоту развития опухолей.

Lymphohemopoietic systems is one of the most important systems of an organism participating in the processes of maintaining an immune homeostasis, i.e. those processes balanced course of which are impaired during aging. Similar disorders may appear at early stages of organism development under chronic immune inflammatory or oncological pathology. Timely correction of such disorders may be a link not only for treatment of age pathology but also prophylaxis of accelerated aging at oncological pathology. The same situation takes place in C3H mice with genetically determined development of breast cancer. For possible correction of immune system of these mice there were used fetal liver cells (FLCs) of C57Bl mice which were injected in a dose of 5×10^6 (15th gestation day). State of lymphohemopoietic complex was investigated in 13 months' and 16 months' mice. In mice with pathology development both to the 13th and 16th month there were observed the changes in indices of central organs of immune system, thymus and bone marrow, that was manifested in a reduction of the number of cells in these organs at simultaneous development of splenomegaly and hypertrophy of lymph nodes on the background of a decrease in the amount of peritoneal cavity cell erythrocytes and $CD34^+$ T-lymphocytes. These changes were more manifested in 16 months' mice. Performing of preventive therapy normalized the values of studied parameters. Introduction of cryopreserved FLCs contributed to a recovery of structural and functional indices of lymphohemopoietic complex. Cytotoxicity indices of spleen cells and number of Ia^+ cells were increased both during development of oncological pathology in C3H mice and those treated with FLCs not depending on age. With age there was found some reduction of immune modulating properties of both native and cryopreserved preparations.

Thus obtained experimental data testify to the fact that application of cryopreserved fetal liver cells contributed to more manifested recovery of structural and functional state of lymphohemopoietic complex by reducing the rate of tumor development.