

Криоконсервированный препарат сыворотки кордовой крови в профилактике акушерского антифосфолипидного синдрома

В.Ю. ТРИФОНОВ, В.Ю. ПРОКОПИУК, О.В. ФАЛЬКО

Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, г. Харьков

Cryopreserved Preparation of Cord Blood Serum in Prevention of Obstetric Antiphospholipid Syndrome

V.YU. TRIFONOV, V.YU. PROKOPYUK, O.V. FALKO

Institute for Problems of Cryobiology & Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkov

Акушерский антифосфолипидный синдром (АФС) – актуальная проблема современного акушерства, поскольку он приводит к невынашиванию, плацентарной дисфункции, гестозу, синдрому потери плода и является причиной неудач в репродуктивных технологиях. Несмотря на то, что антифосфолипидные антитела (аФЛ) негативно влияют как на эндометрий, так и на предимплантационный эмбрион, лечение начинается, как правило, только с конца I триместра беременности. В работе рассмотрена возможность прегравидарной профилактики осложнений АФС с использованием криоконсервированного препарата кордовой крови “Криоцелл-криокорд”, способного позитивно влиять на иммунную, репродуктивную системы и реологические свойства крови.

В нативных и криоконсервированных образцах определяли содержание маркерных компонентов сыворотки кордовой крови: хорионического гонадотропина, альфа-фетопротеина, пролактина. Изучали влияние препарата “Криоцелл-криокорд” на изолированные иммунокомпетентные клетки в реакции бласттрансформации лимфоцитов. В эксперименте с моделированием АФС на лабораторных животных изучали влияние препарата на состояние гемостаза, иммунной и репродуктивной систем. Исследовали эффективность препарата “Криоцелл-криокорд” в прегравидарной подготовке женщин с привычным невынашиванием, обусловленным АФС.

Полученные результаты свидетельствовали о том, что оптимальным режимом криоконсервирования для сыворотки кордовой крови является быстрое замораживание и хранение при -20°C , обеспечивающее сохранность и активность эссенциальных соединений в получаемом препарате “Криоцелл-криокорд”. При АФС наблюдаются атрофические изменения, микротромбозы в эндометрии, яичниках, истощение тимуса. Применение препарата “Криоцелл-криокорд” позволяет ликвидировать как характерные для АФС проявления гиперкоагуляции, нарушения иммунной системы, так и изменения в органах репродуктивной системы. Эффекты “Криоцелл-криокорда” реализуются через центральные механизмы, а не на уровне компонентов крови, и сохраняются в течение нескольких овариальных циклов. Применение препарата в прегравидарной подготовке женщин с АФС позволяет снизить концентрации аФЛ в крови, нормализовать овариально-менструальный цикл, улучшить состояние эндометрия, снизить частоту осложнений беременности (невынашивание, плацентарная дисфункция, гестоз, синдром задержки развития плода), улучшить состояние новорожденных, прогнозировать исход беременности и родов.

An obstetric antiphospholipid syndrome (APS) remains an actual problem of current obstetrics and is often accompanied with such pathology as: premature delivery, placental dysfunction, hestosis, syndrome of fetus losing and is a reason of failures in reproductive technologies. In spite of the fact that antiphospholipid antibodies (aPL) negatively affect both endometrium and pre-implantation embryo a treatment begins as a rule only from the end of the first pregnancy trimester. In the work the possibility of pre-conceptional prevention of obstetric antiphospholipid syndrome complications with using cryopreserved preparation of cord blood “Cryo-cell-Cryocord”, which is capable to positively affect immune, reproductive system and rheological blood properties was studied.

The content of marker components such as: chorionic gonadotropin, α -fetoprotein and prolactin was investigated in native and cryopreserved samples. The effect of “Cryo-cell-Cryocord” preparation on isolated immune competent cells in reaction of lymphocyte blast-transformation was studied. In the experiment with APS modeling in laboratorial animals the preparation effect on homeostasis state, immune and reproductive system was studied. The efficiency of “Cryo-cell-Cryocord” at pre-conceptional preparation of women with recurrent premature delivery, due to APS was investigated.

The obtained results testified to the fact that optimal regimen of cryopreservation for cord blood serum was rapid freezing and storage under -20°C , providing viability and activity of essential substances in derived “Cryo-cell-Cryocord”. Under APS there were observed atrophic changes, microthrombosis in endometrium, ovaries and thymus exhaustion. Application of “Cryo-cell-Cryocord” enables to eliminate not only characteristic for APS hypercoagulation manifestations and disorders of immune system, but also changes in reproductive system organs. The effects of “Cryo-cell-Cryocord” are implemented by central mechanisms, but not at blood components’ level, and are preserved for several ovarian cycles. Application of “Cryo-cell-Cryocord” at pre-conceptional preparation of patients with APS enables to reduce aPL antibodies concentrations in woman blood, normalize ovarian-menstrual cycle, improve endometrium state, decrease frequency of pregnancy complications such as: premature delivery, placental dysfunction, gestosis, syndrome of fetal growth retardation, improve newborn state and forecasting of pregnancy and delivery incomes.