

# Экспериментальный атеросклероз и лейкоцитарный клиренс липидов при аллогенной трансплантации криоконсервированной плаценты

И.И. КОНДАКОВ

*Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, г. Харьков*

## Experimental Atherosclerosis and Leukocyte Clearance of Lipids Under Allogenic Transplantation of Cryopreserved Placenta

I.I. KONDAKOV

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

Цель данного исследования – изучение влияния введения аллогенной криоконсервированной плаценты (АКП) на динамику показателей липидного обмена и морфологические особенности лейкоцитов периферической крови при экспериментальном атеросклерозе и спонтанном регрессе атеросклероза у кроликов.

Введение фрагментов криоконсервированной плаценты (КП) на пике развития холестериновой модели атеросклероза (27 неделя) к 33 неделе приводила к нормализации показателей липидного обмена, что выражалось в трехкратном снижении уровня общего холестерина и двукратном снижении уровня триглицеридов (ТГ) при нормализации концентрации липопротеидов высокой плотности (ЛПВП).

Нормализация липидного обмена в группе животных с введением фрагментов КП сопровождалась быстрым, в течение 2-х недель, уменьшением числа липидсодержащих лейкоцитов. В группе животных со спонтанным регрессом атеросклероза нормализация липидного спектра происходила в течение 3-х недель с повышением числа липидсодержащих лейкоцитов.

При корреляционном анализе возможных взаимосвязей числа липиднагруженных клеток и показателей липидного обмена в группе животных с КП установлено, что достоверные и значимые взаимосвязи существовали с ТГ, ЛПВП, ЛПНП. Уровень общего холестерина (ОХС) оказывал меньшее влияние на развитие патологического процесса.

Установлено, что наличие липидных включений в цитоплазме лейкоцитов свидетельствует о существовании механизма клиренса липидов из крови.

Увеличение числа липидсодержащих лейкоцитов при экспериментальном атеросклерозе является проявлением реакции ретикулоэндотелиальной системы на нарастание в крови содержания уровня общего холестерина, а не его атерогенных фракций.

При введении аллогенной криоконсервированной плаценты высокая корреляционная взаимосвязь между числом липидсодержащих лейкоцитов и ТГ, ЛПВП, ОХС указывает на участие лейкоцитов в ускоренной утилизации атерогенных фракций холестерина из крови.

Триггерный эффект лейкоцитов крови в утилизации избытка холестерина, наравне с печенью, при экспериментальном атеросклерозе у кроликов может быть использован для лечения семейной дислипидемии и наследственной дислипидемии.

This research aim was to study the influence of introduction of allogenic cryopreserved placenta (ACP) on dynamics of lipid metabolism indices and morphological peculiarities of peripheral blood leukocytes under experimental atherosclerosis and spontaneous one regress in rabbits.

Introduction of cryopreserved placenta (CP) fragments on the peak of development of atherosclerosis cholesterol model (27<sup>th</sup> week) resulted in normalisation of lipid metabolism indices to the 33<sup>rd</sup> week, that was manifested in a 3-fold decrease in total cholesterol level and 2-fold reduction of triglyceride (TG) level under normalisation of high density lipoproteins (HDL) concentration.

Normalisation of lipid metabolism in animal group with CP fragment introduction was accompanied with a rapid, reduction of lipid-containing leukocytes amount within 2 weeks. In animal group with spontaneous atherosclerosis regress the normalisation of lipid spectrum occurs within 3 weeks with an increase in the amount of lipid-containing leukocytes.

Using correlative analysis for feasible interactions between the amount of lipid-charged cells and indices of lipid metabolism in the animal group with CP fragments introduction the statistically significant interactions were established as existing with TG, HDL, low density lipoproteins. The total cholesterol level (TCL) affected in a less extent the pathologic process development.

The presence of lipid inclusions into leukocyte cytoplasm was established to testify to the existence of mechanism of lipid clearance out of blood.

Increase in the amount of lipid-containing leukocytes under experimental atherosclerosis is the manifestation of reaction of reticuloendothelial system to the augmentation of total cholesterol level in blood, but not its atherogenic fractions.

When introducing allogenic cryopreserved placenta a high correlative interaction between the number of lipid-containing leukocytes and TG, HDL, TCL indicates to the participation of leukocytes into accelerated utilisation of atherogenic cholesterol fractions out of blood.

Trigger effect of blood leukocytes in utilisation of cholesterol surplus together with liver under experimental atherosclerosis in rabbits can be used for treating familial dislipidemia and hereditary dislipoproteinemia.