

Вивчення дії одноразового підшкірного введення кріоконсервованої плаценти на зміни в структурі сітківки ока

О.О. СТЕЦУК, В.І. ШЕПІТЬКО

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Studying Effect of Single Subcutaneous Introduction of Cryopreserved Placenta on Changes in Ocular Retina Structure

О.О. STETSUK, V.I. SHEPIT'KO

Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine

Трансплантація кріоконсервованих клітин і тканин ембріофетоплацентарного комплексу – новий сучасний метод лікування різних патологічних станів людини. Кріотехнології дозволяють досить просто одержувати потрібні препарати і довгостроково зберігати їхню життєздатність.

Як відомо, плацента є могутнім джерелом системних білкових і стероїдних гормонів, цитомединів, імунних факторів і АТФ, які мають могутню фізіологічну дію. Самі ж клітини плаценти в процесі біологічного розпаду, після трансплантації, можуть давати внутрішньоклітинні білки, що стимулюють активність імунної системи організму реципієнта.

Мета експериментального дослідження – вивчення морфологічних змін в структурі сітківки при одноразовому підшкірному введенні кріоконсервованої плаценти на різних сроках експерименту.

Досліджували 40 статевозрілих щурів-самців лінії "Вістар". Тваринам було проведено одноразове підшкірне введення кріоконсервованої плаценти. Евтаназію експериментальної групи тварин виконували після 2, 5, 7, 10, 14 та 30-ї доби експерименту. Після евтаназії тварин тканинний матеріал поміщали в ЕПОН-812, забарлювали толуїдиновим синім. Напівтонкі зрізи вивчали в світловому мікроскопі "Carl Zeiss". Мікрофотографування здійснювали на цифровому мікроскопі фірми "Olympus" C 3040-ADU з адаптованими до відповідних досліджень програмами. Статистичну обробку морфометричних даних виконували за допомогою програми Excel.

При вивченні напівтонких зрізів на 2-у добу в мікроциркуляторному руслі сітківки спостерігалось збільшення притоку крові до органу у вигляді розширення просвіту кровоносних капілярів, посткапілярних венул і венул, які були заповнені форменими елементами крові. Виявлявся вихід незначної кількості лімфоцитів і макрофагів в перикапілярний простір. Кількість макрофагів і лімфоцитів збільшилась приблизно на 11% в порівнянні з показниками контрольної групи. Наявні явища незначного периваскулярного набряку на 7 добу зберігаються явища функціонального навантаження з боку мікроциркуляторного русла сітківки. З 14–21 доби кількість лімфоцитів і макрофагів зменшилась в порівнянні з попередніми спостереженнями, але значно збільшилась кількість плазмочитів в перикапілярному просторі сітківки. Повним відновленням всіх показників у порівнянні з інтактною групою тварин характеризувалась 30 доба.

Transplantation of cryopreserved cells and tissues of embryofetoplacental complex is a new actual therapeutic method for treating different human pathological states. Cryotechnologies enable quite a simple procurement of necessary preparations and a long-term storage of their viability.

Placenta is known as a powerful source of systemic protein and steroid hormones, cytomedines, immune factors and ATP with a high physiological effect. Under biological decay after transplantation the placenta cells themselves may release the intracellular proteins, stimulating an immune system activity of a recipient's organism.

The experimental research was aimed to study the morphological changes in retinal structure under a single subcutaneous introduction of cryopreserved placenta at different experimental terms.

We have studied 40 mature Wistar male rats. The animals received a single subcutaneous introduction of cryopreserved placenta. The animals of experimental group were euthanized after the 2nd, 5th, 7th, 10th, 14th and 30th day of experiment. After animal euthanasia, the tissue material was placed into EPON-812 and stained with toluidine-blue. Semithin sections were studied under "Carl Zeiss" light microscope. The microphotographing was realised with digital microscope "Olympus" C 3040-ADU with the softwares, adapted for the corresponding research. Morphometric data were statistically processed with Excel software.

When studying the semi-thin sections, an increase in blood flow to the organ as the extension of blood capillary lumen, post-capillary venules and those, filled with formed blood elements, was observed in a microcirculatory retinal channel to the 2nd day. A release of a small amount of lymphocytes and macrophages into a pericapillary space, was revealed. The amount of macrophages and lymphocytes augmented approximately by 11%, compared to the control group's indices. The phenomena of slight perivascular oedema were present. To the 7th day there are preserved the phenomena of functional charge from retinal microcirculatory channel. From the 14th–21st day the lymphocyte and macrophage number decreased compared to the previous observation, but there was a significant augmentation of plasmocyte number in retinal pericapillary space. The 30th day was characterized by a complete renewal of all indices compared to the intact animal group.