

Міністерство охорони здоров'я України Академія медичних наук
України Координаційний центр трансплантації органів, тканин і
клітин
МОЗ України Інститут хірургії та трансплантології АМН України
Асоціація трансплантологів України

ТРАНСПЛАНТОЛОГІЯ

Том 1, №1, 2000 р.

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ
Заснований у 2000 р.

МАТЕРІАЛИ II з'їзду трансплантологів України
(18-20 жовтня 2000 р., Київ)

Київ

МОРФОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МЕХАНІЗМУ ДІЇ НАТИВНИХ І КРІОКОНСЕРВОВАНИХ ТРАНСПЛАНТАТИВ ПЛАЦЕНТИ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

В.І. Шепітько, В.П. Козлова, Т.М. Юрченко, В.І. Строна

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, Харків

SUMMARY

The allotransplants of native and cryopreserved placenta manifest both specific and non-specific mechanisms of the effect on cells and tissues of internal organs, softly initiating in them the processes of growth, development and differentiation of structures, not impairing the harmony of their complicated interactions, being a natural stimulator and modulator of morphofunctional state of the systems, providing an organism's homeostasis.

Перспективи розвитку трансплантації фетоплацентарних тканин у XXI столітті [1, 2, 3] визначають актуальність розкриття механізмів їх дії з метою експериментально-теоретичного обґрунтування їхнього практичного застосування в клініці. Особливий інтерес викликають препарати плаценти — багатокомпонентного біостимулятора, імунomodulatory і ендокринного органа, який об'єднує біохімічні можливості гіпофіза, яєчника і жовтого тіла.

Нами в експериментах на кроликах-самках породи шиншила методами макро- і мікроскопії було вивчено стан життєво важливих органів: серця, легенів, печінки, нирок, селезінки, надниркових залоз, тимуса, яєчників, матки, підшлункової залози і шлунково-кишкового тракту на 2, 7, 14, 30 і 60-ту добу після підшкірної алотрансплантації (імплантації) нативної і кріоконсервованої плаценти.

У результаті проведеного дослідження доведено нешкідливість і стимулювальний ефект як нативних, так і кріоконсервованих препаратів, що виявляється у відсутності ушкоджень структур, а також в активації стромальних і паренхіматозних елементів усіх органів, що вивчаються, особливо печінки, селезінки, яєчників і матки. При цьому спостерігається фазовість змін, що обумовлює нарізальність їх морфофункціонального стану.

У печінці на ранніх термінах спостережень (до 14 діб) відмічається посилення портальної гемодинаміки і системи мікроциркуляції, розширення синусоїдних капілярів і реактивний стан ендотеліальної вистілки і купферових клітин органа. Купферові клітини, збільшені в розмірах, набувають зірчастого вигляду і нерідко перетворюються на вільні макрофаги, що свідчить про потенційні можливості захисної функції печінки.

Важливо відзначити, що, незважаючи на активацію мезенхімальних елементів після трансплантації плаценти, у печінці не спостерігається розростання сполучнотканинної основи навіть під кінець експерименту.

Це характеризує стійкий баланс стромально-паренхіматозних відношень при ініціації таких різноманітних функцій органа. Доказом останнього є морфофункціональний стан паренхіми печінки, де

переважають великі гепатоцити з округлими світлими ядрами і рівномірно розташованим хроматином, що активно функціонують. На 7-8% збільшується кількість двоядерних гепатоцитів, які віддзеркалюють активізацію регенераційного процесу при посиленій фізіологічній функції. Однак ознаки репаративної регенерації не спостерігаються, оскільки низький індекс мітозів гепатоцитів не відрізняється від контролю. Усе це в комплексі з іншими показниками і відсутністю ушкоджень структур свідчить про нешкідливість препаратів плаценти.

У гепатоцитах піддослідних тварин відбувається посилений синтез і розпад глікогену і глікопротеїнових комплексів, однак спостерігається фазовість змін. У пізні терміни досліджень, на 30, 60-ту добу, у печінці переважають більш спокійні оптично щільні, темні гепатоцити, які містять велику кількість глікогену у порівнянні з контролем і ранніми термінами досліджень.

Таким чином, алотрансплантація нативної і кріоконсервованої плаценти в однаковій мірі виявляє стимулювальну дію на структуру печінки, яка відповідає за трофічну, синтетичну і захисну функцію органа.

Селезінка піддослідних тварин характеризується розвиненою білою і червоною пульпою, ретикулярною тканиною і кровоносними судинами. У ній впродовж артерій, що вийшли з трабекул, продовжує формуватись біла пульпа у вигляді новоутворених видовжених накопичень лімфоїдної тканини і типових лімфатичних фолікулів.

Спостерігається збільшення кількості лімфоцитів у тимусозалежних періартеріальних зонах лімфатичних фолікулів, а також розширення їх гермінативних центрів частіше, ніж у тварин у ранні терміни спостережень. Виражена маргінальна зона містить переважно лімфоцити і поодинокі макрофаги. Вона цілком оточена синусами червоної пульпи, заповненими клітинами крові, плазматичними клітинами і макрофагами.

Викладене вище свідчить про активний морфофункціональний стан тканин селезінки і ініціації трансплантатами плаценти процесів утворення, рециркуляції і кооперативної взаємодії Т-лімфоцитів з іншими типами клітин.

У яєчниках піддослідних тварин спостерігаються всі стадії розвитку фолікулів і зрілості ооцитів з виникненням граафових пухирців і овуляцією яйцеклітин, а також формування жовтих тіл і перехід фолікулярної фази оваріального циклу в лютеїнову фазу. Біологічною і фізіологічною особливістю статевого циклу кроликів є те, що овуляція відбувається

тільки після спарювання або штучного введення гонадотропного гормону. У наших експериментах це виступає доказом ендокринної функції трансплантованої плаценти. Цим можна пояснити і стимулювальний вплив нативних і кріоконсервованих препаратів плаценти на слизову оболонку матки, що виявляється у збільшенні її складчастості, потовщенні ендометрія, у розвитку розгалужених секретуювальних маткових залоз мерокриноного типу у всі терміни спостережень.

Таким чином, алотрансплантати нативної і кріоконсервованої плаценти виявляють як специфічний, так і неспецифічний механізм дії на клітини і тканини внутрішніх органів, м'яко ініціюючи в них процеси росту, розвитку і диференціювання структур без порушення гармонії їхніх складних взаємовідносин, оскільки виступають природним стимулятором і модулятором морфофункціонального стану систем, що забезпечують гомеостаз організму.

ЛІТЕРАТУРА

1. Грищенко В.И., Юрченко Т.Н., Прокопюк О.С., Строна В.И., Снурников А.С. Низкотемпературное хранение эмбриональных и фетоплацентарных тканей в Украинском банке биологических объектов // Международный медицинский журнал, - 1999.-Т.5, N5.-С. 113-115.
2. Трансплантация фетальных тканей и клеток. Сб. науч. ст./под ред. В.И. Кулакова, Г.Т. Сухих // Бюл. эксперим. биологии и медицины.- 1998,- Т. 126,- Прил. I.- 212с.
3. Трансплантация фетальных тканей и клеток человека. Сб. статей/под ред. д.м.н., проф. Г.Т. Сухих, д.б.н. А.Н. Ерина.- М., Международ. ин-т биолог, медицины, 1996.-127 с.