ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» Полтавське відділення Міжнародного фонду допомоги хворим з наслідками травм та захворювань
Всеукраїнська громадська організація „Наукове товариство анатомів, гістологів, ембріологів та топографоанатомів України”

Світ медицини та біології

номер 1, 2008 рік

Редакційна колегія:

Чайковський Ю.Б. (Київ) - головний редактор **Ждан В.М.**
(Полтава) - заступник головного редактора **Шепітько В.І.**
(Полтава) - відповідальний секретар
Бабанін А.А. (Сімферополь), **Бобирьов В.М.** (Полтава), **Гольцев А.М.** (Харків), **Грищенко В.І.** (Харків), **Грицай Н.М.** (Полтава), **Волков К.С.** (Тернопіль), **Костиленко Ю.П.** (Полтава), **Луцик О.Д.** (Львів), **Масловський С.Ю.** (Харків), **Пикалюк В.С.** (Сімферополь), **Рибалко В.П.** (Полтава), **Скрипніков М.С.** (Полтава), **Соколов В.В.** (Ростов на Дону), **Цимбалюк В.І.** (Київ), **Юрченко Т.М.** (Харків)

Редакційна рада:

Байрак О.М. (м. Полтава), **Безшапочний С.Б.** (Полтава), **Бобирьова Л.Є.** (Полтава), **Бобін В.В.** (Харків), **Волошин М.А.** (Запоріжжя), **Гасюк А.П.** (Полтава), **Дубінін С.І.** (Полтава), **Запорожець Т.М.** (Полтава), **Катеренчук І.П.** (Полтава), **Катрушов О.В.** (Полтава), **Ковальов Є.В.** (Полтава), **Ковальський М.П.** (Київ), **Коваленко В.Ф.** (Полтава), **Лігоненко О.В.** (Полтава), **Литвиненко Н.В.** (Полтава), **Лихачов В.К.** (Полтава), **Лобань Г.А.** (Полтава), **Непорада К.С.** (Полтава), **Семенова Т.В.** (Донецьк), **Скрипніков А.М.** (Полтава), **Стеченко Л.О.** (Київ), **Ткаченко П.І.** (Полтава), **Топка Е.Г.** (Дніпропетровськ), **Траверсе Г.М.** (Полтава), **Цебржинський О.І.** (Полтава), **Яценко В.П.** (Київ)

Єрошенко Г.А. - зав. редакції

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №9878 від 23.05,2005 року.

Фахове наукове видання України (Постанова Президії ВАК України №2-05/1 від 19.01.2006)
Медичні і біологічні науки

Рекомендовано Вченою радою УМСА (протокол № 8 від 6.02.2008р.)

Підписний індекс 95721

©Світ медицини та біології 2008

УДК УДК 611.428+616-092.9

ВПЛИВ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ ПЛАЦЕНТИ НА ПРЕДСТАВНИЦТВО ТУЧНИХ КЛІТИН В РЕГІОНАРНИХ ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛАХ ЩУРІВ

М.В.Калініченко, Коваленко А.О., В.І.Шепітько, Г.А Єрошенко

Робота є фрагментом НДР: «Імунні взаємодії в слизовій оболонці порожнини рота і їх роль в патогенезі стоматологічних захворювань» № держ.реєстрації 0100U000389.

Кріоконсерована плацента є джерелом біологічно активних речовин. Великий вміст різноманітних біологічноактивних речовин сприяє активації захисних сил організму і відновленю нормального функціонального стану органів лімфоїдної системи. Але вона також містить низку сполук, які є чужерідними для організму реціпієнта і викликають відповідні зміни в системі органів імунного захисту [2]. Тому, її введення, повинно викликати реакцію з боку представників клітинного імунітету, згодом - для нейтралізації антигенактивних клітиних залишків - гуморальної ланки імунної відповіді [5,6,7,8].

Метою роботи було визначення змін кількості тучних клітин в складі структурно- функціональних елементів регіонарних лімфатичних вузлів для оцінки механізму відповіді органів лімфоїдної системи на введення кріоконсервованої плаценти.

Матеріал та методи дослідження. Робота виконана на 25 статевозрілих щурів лінії «Вістар». Матеріалом дослідження були піднижньощелепні лімфатичні вузли щурів. 5 тварин склали контрольну групу, 20 тваринам одноразово вводили кріоконсервовану плаценту шляхом підшкірної імплантації її шматочків в межах шиї. Евтаназію щурів проводили на 2, 7, 14 і 21 добу експерименту шляхом передозування гексеналового наркозу. Після взяття матеріалу шматочки тканин ущільняли в ЕПОН-812 [3]. Напівтонкі зрізи виготовляли на ультрамікротомі УМТП-7 і забарвлювали поліхромним барвником Унна. Мікрофотографування здійснювали за допомогою мікроскопа фірми "Olympus" С 3040-ADU. Морфометричні показники отримували за методом стандартних площин [1], статистичну обробку проводили за допомогою програми Exel [4].

Результати дослідження та їх обговорення. На другу добу після трансплантації кріоконсервованої плаценти людини фолікули підщелепних лімфатичних вузлів щурів мали морфологічні ознаки активації, що проявлялось збільшенням кількості світлих реактивних центрів, появою в їх складі значної кількості мітотичних фігур, які визначались переважно в периферичних відділах фолікулів. Максимальних значень набула кількість плазмоцитів і мітозів, що є морфологічною ознакою активного утворення ефекторних клітин імунної відповіді.

Таблиця

Дані морфометричного аналізу кількості тучних клітин в нижньощелепних лімфатичних

доба	Інтакт	2	7	14	21	30
фолікули	0,7+0,21	4,0±0,03 *	3,2+0,03 * **	1,8±0,02 * **	1,1+0,01 * **	1,0±0,01 *
Синуси	0,7±0,33	5,2+0,04 *	4,9±0,04 * **	1,2+0,02 * **	1,0±0,01 * **	0,8±0,01 **
Мозкові тяжі	0,2±0,01	0,9+0,01 *	0,7±0,04 * **	0,5±0,04 * **	0,2±0,01 **	0,3±0,01

Примітка: * - p<0,01 порівняно з інтактною групою, ** - p<0,01 порівняно з попередньою групою спостереження.

Визначені зміни, на нашу думку, обумовлені ступенем активності процесів антигензалежної проліферації і диференціювання лімфоцитів в плазматичні клітини, які при введенні кріоконсервованої плаценти є більш активними в ранні строки після початку експерименту. Більш ніж втричі за 2 доби експерименту в досліджуваній групі збільшилась кількість тучних клітин (табл.).

Вони визначались в фолікулах у вигляді хмароподібних бузкового кольору і округлої форми утворень, що є свідченням майже повної екструзії секреторних гранул. Вірогідно надходження в фолікули і дегрануляція тучних клітин викликана впливом біологічно активних речовин, що входять до складу кріоконсервованої плаценти і обумовлюють активну участь судинного компоненту лімфатичних вузлів в формування реакції на антигенну стимуляцію. Лаброцити переважно розміщувались в безпосередній близькості до мікросудин з тонкою стінкою і сплощеними ендотеліоцитами.

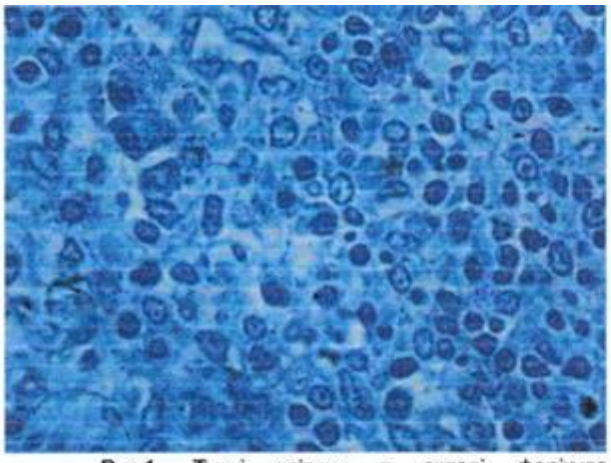

Рис.1. Тучні клітини в складі фолікула підщелепного лімфатичного вузла щура через 2 доби після трансплантації кріоконсервованої плаценти. Напівтонкий зріз. Заб.поліхромним барвником Унна. Зб.х1000.

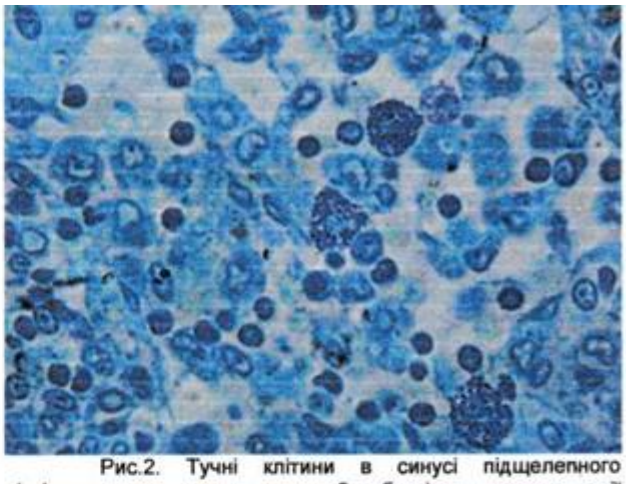

Рис.2. Тучні клітини в синусі підщелепного лімфатичного вузла щура через 2 доби після трансплантації кріоконсервованої плаценти. Напівтонкий зріз. Заб.поліхромним барвником Унна. Зб.х1000.

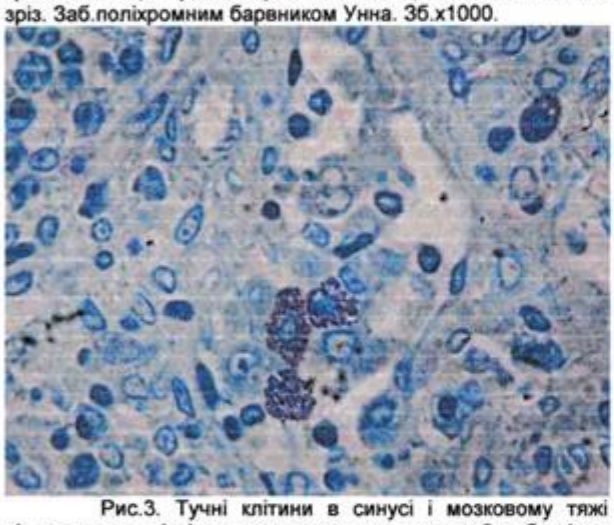

Рис.3. Тучні клітини в синусі і мозковому тяжі підщелепного лімфатичного вузла щура через 2 доби після трансплантації кріоконсервованої плаценти. Напівтонкий зріз. Заб.поліхромним барвником Унна. Зб.х1000.

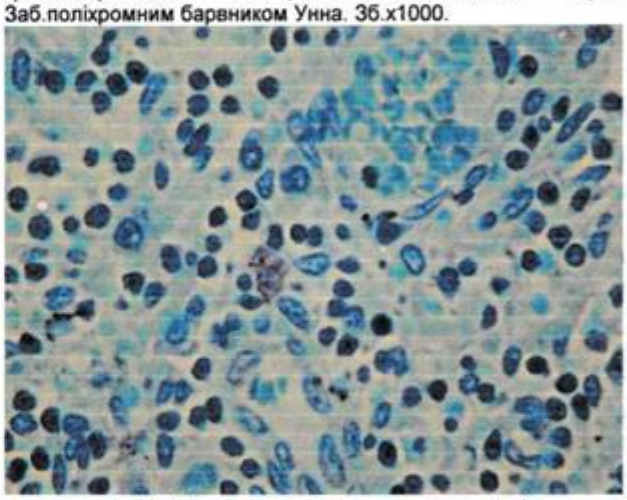

Рис.4. Мозкові тяжі підщелепного лімфатичного вузла щура на 7 добу після трансплантації кріоконсервованої плаценти. Напівтонкий зріз. Заб.поліхромним барвником Унна. Зб.х1000.

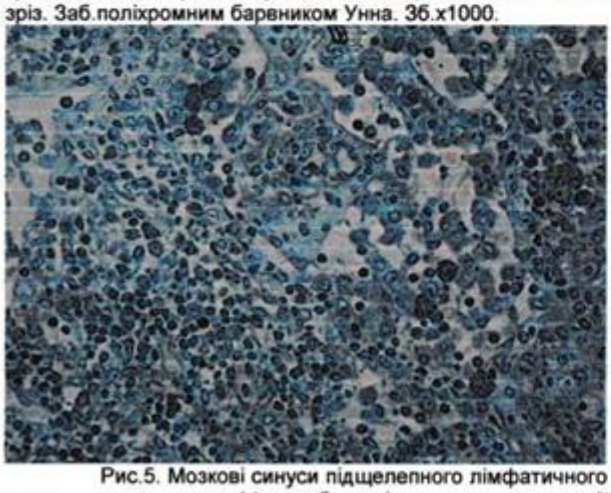

Рис.5. Мозкові синуси підщелепного лімфатичного вузла щура на 14 добу після трансплантації кріоконсервованої плаценти. Напівтонкий зріз. Заб.поліхромним барвником Унна. Зб.х400.

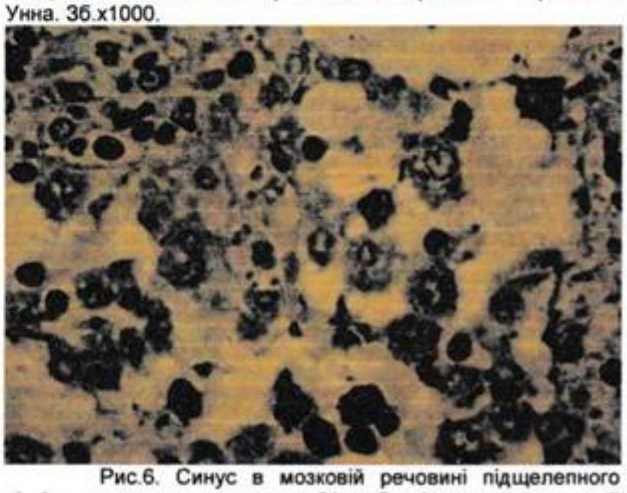

Рис.6. Синус в мозковій речовині підщелепного лімфатичного вузла щура на 21 добу після трансплантації кріоконсервованої плаценти. Напівтонкий зріз. Заб.поліхромним барвником Унна. Зб.х1000.

Виходячи з даних про те, що більшість мікросудин фолікулів вистелені високим ендотелієм, винайдена морфологічна ознаки може свідчити про зміни гідравлічного тиску в судинному руслі і в оточуючий тканині і підвищенні проникності судинної стінки (рис.1).

В синусах підщелепних лімфатичних вузлів до мінімальних значень знизилась кількість малих лімфоцитів і ретикулярних клітин. Збільшилось число середніх лімфоцитів, макрофагів і фагоцитів що свідчило, з огляду на транспортну роль синусів в структурно-функціональному комплексі лімфатичного вузла, про активізацію процесів переміщення активованих лімфоцитів в складі органу. Кількість тучних клітин в синусах різко підвищилась і сягнула максимальних значень в цей термін, перевищуючі контрольні показники майже у вісім разів (табл.). Лаброцити розміщувались групами, або поодинці. Насиченість гранулами була різною. Поряд з клітинами, що містила багато оптичнощільних базофільних гранул в цитоплазмі, визначались напівпорожні тучні клітини і, поодинокі лаброцити з морфологічними ознаками повної дегрануляції (рис.2). Вивчення клітинного складу мозкових тяжів підщелепних лімфатичних вузлів щурів на 2 добу після введення кріоконсервованої плаценти визначило зменшення в їх складі кількості малих лімфоцитів і макрофагів, збільшення кількості плазматичних клітин і фігур мітозу. Фагоцити в складі мозкових тяжів на 2 добу спостереження не визначались, що спостерігалось нами в контролі. Значуще відрізнялась на 2 добу спостереження кількість тучних клітин в мозкових тяжах від інтактної групи (табл.).

Ступінь дегрануляції лаброцитів в мозкових тяжах була нижчою, ніж в синусах, хоча ядра визначались на напівтонких зрізах, мали середню оптичну щільність, містили одне ексцентрично розміщене ядерце. Тучні клітини переважно визначались в безпосередній близкості від гемомікросудин, забезпечуючи контроль над проникністю стінки останніх. Порівнюючи структурні особливості лаброцитів в синусах і мозкових тяжах, слід зазначити, що в синусах вони містили меншу кількість гранул в цитоплазмі, подекуди зовсім їх не мали (рис.3), хроматин мав нижчу оптичну щільність, ядерця в кількості 2 були ексцентрично розміщені.

На 7 добу нами визначена тенденція до зменшення тучних клітин в складі фолікулів, але кількість їх значуще перевищувала контрольні значення (табл.). В синусах підщелепних лімфатичних вузлів щурів після введення кріоконсервованої плаценти на 7 добу чисельними залишались тучні клітини, в 7 разів перевищуючи значення в інтактній групі (табл.). Переважна більшість мала морфологічні ознаки дегрануляції. Через 7 діб після введення кріоконсервованої плаценти в мозкових тяжах підщелепних лімфатичних вузлів нами визначена тенденція до зменшення кількісті в полі зору тучних клітин, хоча їх число в 2,5 рази перевищувало контрольні показники, переважна більшість яких знаходилась в стані дегрануляції (рис.4). В фолікулах підщелепних лімфатичних вузлів щурів на 14 добу після введення кріоконсервованої плаценти число тучних клітин зменшилось майже вдвічі, але було вищим за інтакт (табл.). На 14 добу після введення кріоконсервованої плаценти в синусах підщелепних лімфатичних вузлів кількість тучних клітин в полі зору продовжувала зменшуватись, але ще була вірогідно більшою, ніж в контролі (рис.5). В мозкових тяжах підщелепних лімфатичних вузлів щурів на 14 добу спостереження після введення кріоконсервованої плаценти нами визначено істотне зменшення тучних клітин порівняно з попереднім (7 діб) терміном спостереження (табл.).

На 21 добу експерименту (введення кріоконсервованої плаценти) в фолікулах підщелепних лімфатичних вузлів щурів зберігалась тенденція до зменшення кількості тучних клітин, але число їх перевищувало істотно інтакт і попередню експериментальну групу (табл.). В синусах підщелепних лімфатичних вузлів на 21 добу спостереження зменшилось число тучних клітин, але було вищим ніж в контролі (табл.), вони мали більшу кількість базофільних, оптично щільних гранул і більшу кількість конденсованого хроматину в ядрах (рис.6). В мозкових тяжах кількість в полі зору тучних клітин зменшилась і не відрізнялась від показників в інтактній групі тварин (табл.).

Підсумок

Вивчення змін клітинного складу в структурних елементах підщелепних лімфатичних вузлів щурів після введення кріоконсервованої плаценти визначило, що остання викликає активну відповідь з боку органів імунного захисту в ранні строки спостереження (2-7 доба). Відновлення кількості тучних клітин в складі фолікулів, синусів і мозкових тяжів починається після введення кріоконсервованої плаценти з 14 доби і повністю нормалізується на 21, що на наш погляд, обумовлене дією біологічно активних речовин, які входять до складу плаценти і сприяють прискоренню формування і реалізації імунних реакцій в регіонарних лімфатичних вузлах.

Література

1. Автандилов Г.Г, Медицинская морфометрия - Москва: Медицина. - 1990.-178 с.
2. Герман С.І. Обґрунтування застосування плацентарних препаратів у комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту. Авторкф.лис.к.мед. наук,- Полтава, 2004,- 20 с.
3. Карупу В.Я. Электронная микроскопия,- Киев: Вища школа,- 1984.-208с.
4. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Exel. - Киев: Морион,- 2000,- 320 с.
5. Лісова І.Г. Хронічні запальні захворювання слинних залоз (етіологія, патогенез, діагностика, лікування). Автореф.дис.д.мед.н.- Київ, 2002.- 32 с.
6. Садыкова В.С. Структурная организация микрорайона слизистой оболочки десны и глубоких шейных лимфатических узлов при различных условиях питания: Дис.к.мед.наук/Новосибирская гос.мед.акад.- 2001.
7. Сенченко Н.Г. Вікові зміни швидкості слиновиділення і вмісту чинників імунітету в слині // Укр.стоматол. альманах,- Полтава, 2005.- N96.- С.5-8.

8. Шматко В.І., Голубєва І.М., Віденко Н.В., Антонінин Б.В. Захисні механізми порожнини рота// Вісник стоматології,- 1998, N94.- С.79-84.

Реферати

ВЛИЯНИЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КРИОКОНСЕРВИРОВАННОЙ ПЛАЦЕНТЫ НА ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО ТУЧНЫХ КЛЕТОК В РЕГИОНАРНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛАХ КРЫС

Калиниченко М.В., Коваленко А.А., Шепитько В.И., Ерошенко Г.А.

Изучение изменений клеточного состава в структурных элементах подчелюстных лимфатических узлов крыс после введения криоконсервированной плаценты выявило активный ответ со стороны органов иммунной защиты в ранние сроки наблюдения (2-7 сутки). Возобновление количества тучных клеток в составе фолликулов, синусов и мозговых тяжей начинается после введения криоконсервированной плаценты с 14 суток и полностью нормализуется на 21, что обусловлено действием биологически активных веществ, которые входят в состав плаценты.

Ключевые слова: криоконсервированная плацента, нижнечелюстные узлы крыс, тучные клетки.

INFLUENCE OF KRYOPRESERVED PLACENTA TRANSPLANTATION ON THE REPRESENTATION OF MAST CELLS IN THE REGIONAL LYMPH NODES OF RATS

Kalinichenko M., Kovalenko A., Shepitko V., Yeroshenko G.

The study of cellular content changes in the structural elements of submandibular lymph nodes of rats after introduction of kryopreserved placenta defined an active answer from the side of immune defense organsin the early terms of supervision (2-7 days). Renewal of amount of mast cells in composition of follicles, sinuses and medulla begins after introduction of kryopreserved placenta from 14 days and is fully normalized on 21, that is conditioned by action biologically active matters which enter in the complement of placenta.

Keywords: kryopreserved placenta, submandibular nodes of rats, mast cells.