



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34457 (13) U
(51) МПК (2006)
A61K 35/48

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПОДОВЖЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕНДОКРИННОГО КСЕНОМАТЕРІАЛУ

1

2

(21) u200803543

(22) 19.03.2008

(24) 11.08.2008

(46) 11.08.2008, Бюл.№ 15, 2008 р.

(72) ЧУЙКОВА ВІКТОРІЯ ІГОРІВНА, UA, ЮРЧЕНКО ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА, UA, СТРОНА ВІРА ІВАНІВНА, UA

(73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ, UA

(57) Спосіб подовження функціонування ендокринного ксеноматеріалу, який включає введення засобу, що сприяє його виживаності, який **відрізняється** тим, що як такий засіб застосовують алогенну плаценту, яку вводять підшкірно разом з фрагментом ендокринного ксеноматеріалу.

Корисна модель належить до галузі експериментальної медицини, зокрема

На цей час в клінічній практиці для лікування захворювань різного генезу, зокрема ендокринологічних захворювань, використовують фетальні органи і тканини ксеногенного походження, що отримані від тварин. Проте, суттєвим недоліком ксенотрансплантатів є те, що в організмі реципієнта вони швидко піддаються деградації за рахунок активації імунної системи реципієнта. Тому на цей час актуальною є проблема подовження терміну життя ксеноматеріалу.

Відомий спосіб подовження функціонування ендокринного ксеногенного матеріалу в організмі реципієнта шляхом введення імунодепресантів [1]. Проте в цьому випадку майже повністю пригнічується імунна система, що викликає уразливість реципієнта до ушкоджуючих факторів зовнішнього середовища.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий спосіб подовження функціонування ендокринного ксеноматеріалу, який був би достатньо ефективним і не викликав пригнічення функціонування імунної системи.

Ця задача вирішується тим, що в способі подовження функціонування ендокринного ксеноматеріалу шляхом введення засобу, що сприяє його виживаності, згідно з корисною моделлю, як такий засіб застосовують алогенну плаценту, яку вводять підшкірно разом з фрагментом ендокринного ксеноматеріалу.

В разі комбінованого застосування фрагменту фетального ендокринного ксеноматеріалу і алогенної плаценти термін функціонування ксенома-

теріалу подовжується як і у відомому способі більш ніж на 14 діб, но при цьому імунна система реципієнта не пригнічується.

Морфологічний стан ксеноматеріалу після підшкірного введення вивчали в експериментах на щурах. Гіпотиреоз моделювали шляхом введення тваринам тиреостатика Мерказоліл з питною водою в концентрації 0,05% протягом 2 місяців. Далі експериментальні тварини були розподілені на дві експериментальні групи. Тваринам першої групи під легким ефірним наркозом в підшкірний карман вводили фрагмент ксеногенної кріоконсервованої фетальної щитовидної залози. Тваринам другої групи під легким ефірним наркозом в підшкірний карман вводили фрагмент кріоконсервованої ксеногенної фетальної щитовидної залози та алогенну плаценту. Тварин обох експериментальних груп виводили з експерименту шляхом декапітації під легким ефірним наркозом на 7 та 14 добу після введення біологічного матеріалу. Всі маніпуляції над тваринами проводили згідно з етичними нормами Женевської конвенції о захисті прав тварин. В момент декапітації вилучали місто введення біологічного матеріалу та фіксували в розчині формаліну для подальшого отримання полутонких зрізів, які зафарбовували гематоксилином і еозіном для гістологічного аналізу.

Гістологічне дослідження показало, що на 7 добу в місті введення ксеногенного монотрансплантата фолікули не спостерігаються, взагалі біологічний матеріал є морфологічно безструктурним, що свідчить про його швидку деструкцію (Фіг.1). В разі комбінованого введення ксеногенної щитовидної залози і алогенної плаценти в місті їх введен-

UA (19) 34457 (11) (13) U

ня тиреоїдні фолікули спостерігаються як на 7, так і на 14 добу (Фіг.2, 3). Протягом всього експерименту у тварин не спостерігалось побічних реакцій на введення біологічного матеріалу.

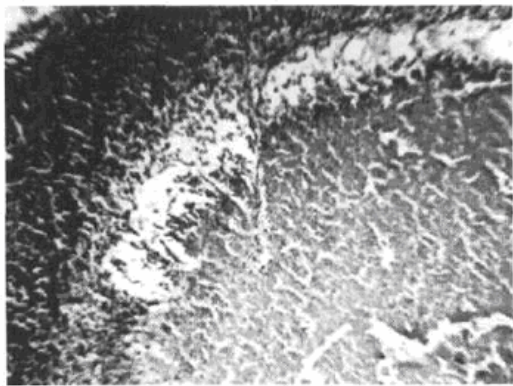
Таким чином, отримані дані свідчать про те, що в разі комбінованого введення алогенного та ксеногенного матеріалу, алогенний котрансплантат захищає ксеногенний ко-трансплантат від його

швидкої деструкції збоку імунної системи реципієнта.

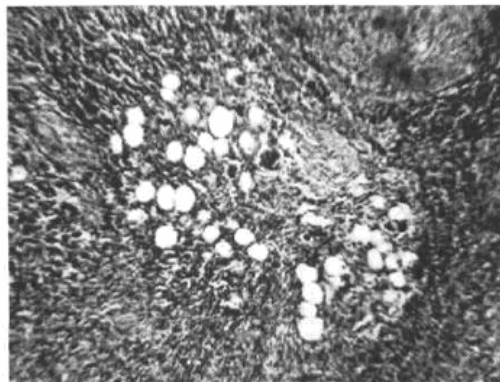
Джерела інформації:

1. Koulmanda M, Laufer TM, Auchincloss H Jr, Smith RN.

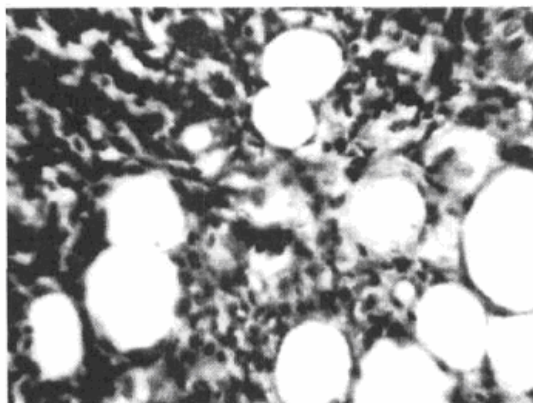
Prolonged survival of fetal pig islet xenografts in mice lacking the capacity for an indirect response. Xenotransplantation 2004; 11: 525-530 (прототип).



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3