



УКРАЇНА

(19) UA (11) 63284 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A61K 35/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ СТИМУЛЯЦІЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ ПЕЧІНКИ

1

(21) u201101051

(22) 31.01.2011

(24) 10.10.2011

(46) 10.10.2011, Бюл.№ 19, 2011 р.

(72) ЧУЙКОВА ВІКТОРІЯ ІГОРІВНА, ЮРЧЕНКО
ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА, СТРОНА ВІРА ІВАНІВНА,
ШАРЛАЙ ТЕТЯНА МИХАЙЛІВНА, ЖУЛІКОВА
ОЛЕНА ПАВЛІВНА, МАРЧЕНКО ЛАРИСА МИКО-
ЛАЇВНА, ГОВОРУХА ТЕТЯНА ПЕТРІВНА, РЕПІН
МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ, КОНДАКОВ ІГОР ІГО-
РОВИЧ, КОВАЛЬОВ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ

2

(73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІО-
МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ

(57) Спосіб стимуляції регенерації печінки шляхом
підшкірного введення фрагмента кріоконсервованої
алогенної тканини плаценти, який **відрізня-**
ється тим, що додатково вводять фрагмент кріо-
консервованої ксеногенної тканини фетальної
щитовидної залози.

Корисна модель належить до галузі експериментальної медицини, зокрема експериментальної гепатології.

Відомі способи стимуляції регенерації тканини печінки шляхом часткового uszkodження органа (крайова резекція), припікання [1], кріовпливу [2].

Недоліком цих способів є їх травматичність.

Відомі медикаментозні способи стимуляції регенерації печінки із застосуванням таких препаратів як мезатон, пентоксил, преднізолон, деякі синтетичні пептиди та інші [1, 3, 4].

Недоліком цих способів є те, що фармацевтичні препарати викликають побічні ефекти.

Найбільш близьким до способу, що заявляється, є спосіб стимуляції регенерації паренхіми печінки шляхом підшкірного введення фрагмента кріоконсервованої алогенної тканини плаценти [5].

Недоліком цього способу є низька інтенсивність процесу регенерації паренхіми печінки.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий спосіб регенерації печінки, в якому би, шляхом комбінованого використання тканин фетоплацентарного комплексу, забезпечувалась можливість підвищення інтенсивності регенерації паренхіми печінки.

Ця задача вирішується тим, що в способі стимуляції регенерації паренхіми печінки шляхом підшкірного введення фрагмента кріоконсервованої алогенної тканини плаценти, згідно з корисною моделлю, додатково вводять фрагмент кріоконсервованої ксеногенної тканини фетальної щитовидної залози.

Печінка є тиреоїдзалежним органом і гормони щитовидної залози (тироксин і трийодтиронін) впливають на цілу низку метаболічних процесів в печінці, зокрема мають виражену здатність стимулювати регенерацію паренхіми органа. Плацентарна тканина містить велику кількість біологічно активних речовин (фактори росту, гормони, імуномодулятори та ін.). Плацентарна тканина і тканина щитовидної залози підсилюють дію одна одної, забезпечуючи таким чином інтенсифікацію регенерації паренхіми печінки.

Спосіб здійснюють таким чином.

Експериментальним тваринам під легким ефірним наркозом здійснюють розріз розміром 1 см в ділянці холки і формують підшкірну кишеню, куди вводять фрагменти кріоконсервованих тканин щитовидної залози і плаценти. Після цього на розріз накладають шви і обробляють фармакопейним розчином бриліантової зелені. Регенерацію паренхіми печінки оцінюють за кількістю двоядерних гепатоцитів.

Приклад. Токсичне ураження печінки моделювали шляхом введення тваринам тиреостатика "Мерказоліл" перорально з питною водою в концентрації 0,05 % протягом 2 місяців. Гістологічний аналіз показав втрату балочної структури паренхіми, білкову дистрофію, еозинофілію і вакуолізацію цитоплазми гепатоцитів, лізис ядер і відсутність двоядерних клітин (фiг. 1б), забарвлення гематоксиліном і еозином, об.12, де 1- двоядерний гепатоцит; 2- вакуоль; 3- лізис ядра.

(19) UA (11) 63284 (13) U

Для вивчення дії тканинних препаратів експериментальних тварин після моделювання патології печінки розділяли на дві експериментальні групи: 1. Тваринам під легким ефірним наркозом в підшкірний карман вводили фрагмент кріоконсервованої ксеногенної фетальної щитовидної залози і алогенної плаценти. Виводили з експерименту на 3 і 7 добу після введення тканинних препаратів. 2. Тваринам відміняли введення тиреостатика без подальшого введення біоматеріалу. Виводили з експерименту на 3 і 7 добу після відміни тиреостатика. При декапітації вилучали печінку та фіксували в розчині формаліну для подальшого отримання напівтонких зрізів, які зафарбовували гематоксиліном і еозином для гістологічного аналізу.

На 3 добу експерименту спостерігалось часткове відновлення структури органа і поява поодиноких двоядерних гепатоцитів (до 2-3 у полі зору), що було більш виражене у тварин з введенням біоматеріалу (фіг. 2б) ніж у контрольних (фіг. 2а).

На 7 добу дослідження у контрольних тварин кількість двоядерних клітин складала 1-2 у полі зору (фіг. 3а). У групі з введенням фрагментів тканин щитоподібної залози і плаценти кількість двоядерних клітин збільшувалась до 10-12 у полі зору, що перевищувало показники у інтактних тварин в 5-6 разів і свідчило про більш інтенсивну регенерацію печінки (фіг. 3б). В той же час при введенні кріоконсервованої алогенної тканини плаценти (прототип) на 7 добу спостерігалось збільшення кількості двоядерних гепатоцитів лише у

1,5-2 рази у порівнянні з показниками інтактних тварин.

Протягом всього експерименту у тварин не спостерігалось побічних реакцій на введення біологічного матеріалу.

Таким чином, комбіноване введення фрагментів кріоконсервованих тканин щитовидної залози і плаценти забезпечує можливість підвищення інтенсивності регенерації тканини печінки, що проявляється вже на 3 добу і досягає максимуму на 7 добу після введення.

Джерела інформації:

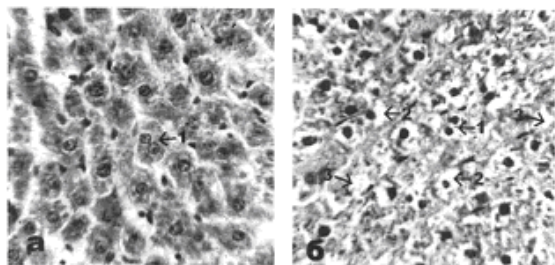
1. Гарбузенко Д. В. Механизмы компенсации структуры и функции печени при ее повреждении и их практическое значение // РЖЖГН.-2006. - № 6. - С. 14-21.

2. Альперович Б. И., Орлов А. В., Киселева Ю. В. Возможности криодеструкции в лечении цирроза печени // Бюллетень сибирской медицины.-2004. - № 2. - С. 79-85.

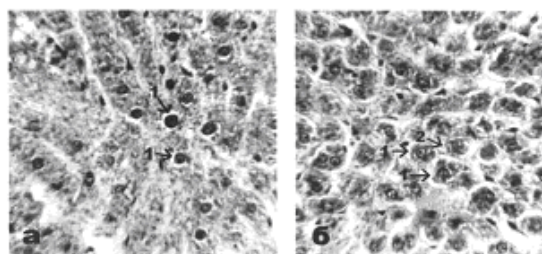
3. Андропова Т. А. Митотическая активность регенерирующей печени крыс при стимуляции адренорецепторов // Бюл. экспериментальной биологии и медицины.-1981. - № 3. - С. 355-357.

4. Карагулян С. Р., Сванадзе Н. Л. Усиление регенерации при обширных поражениях печени // Хирургия.-1985. - № 2. - С. 139-143.

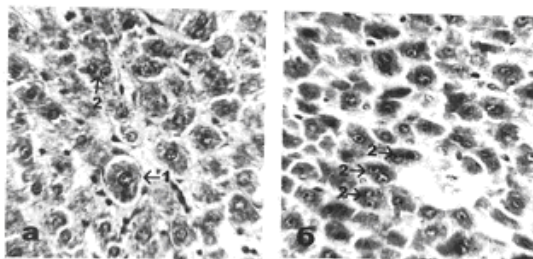
5. Шепитько В. И., Жуликова Е. П., Юрченко Т. Н., Шенберг М. Г. Реакция структурных элементов печени на имплантацию нативной и кріоконсервированной плаценты в эксперименте // Проблемы криобиологии.-2001. - № 3. - С. 39 (прототип).



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3