



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38303 (13) A

(51) 7 A01N1/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ГІПОТЕРМІЧНОГО ЗБЕРІГАННЯ ФРАГМЕНТІВ ТКАНИНИ ПЕЧІНКИ

(21) 2000063592

(22) 21.06.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Грищенко Валентин Іванович, Мікулінський  
Юрій Юхимович, Грубман Світлана Олексіївна,  
Черкашина Інна Володимирівна, Гончарук Олена  
Іванівна(73) Інститут проблем кріобіології і кріомедицини  
Національної академії наук України(57) Спосіб гіпотермічного зберігання фрагментів  
тканини печінки, шляхом занурення їх у середо-  
вище Хенкса з наступним витримуванням при 4°C,  
який **відрізняється** тим, що у середовище Хенкса  
додають перфторан.

Винахід відноситься до кріобіології і кріомедицини.

Відомий спосіб гіпотермічного зберігання фрагментів тканини печінки шляхом занурення їх у середовище Хенкса і наступного витримування при 4°C [1].

Недоліком цього способу є те, що він не забезпечує достатнього рівня життєздатності клітин тканини печінки.

Задачею винаходу є створення такого способу гіпотермічного зберігання фрагментів тканини печінки, у якому шляхом введення у середовище зберігання додаткового компонента забезпечувалось би підвищення життєздатності клітин тканини печінки.

Ця задача вирішується тим, що в способі гіпотермічного зберігання фрагментів тканини печінки шляхом занурення їх у середовище Хенкса з наступним витримуванням при 4°C, у середовище Хенкса додають перфторан.

Додавання до середовища Хенкса фторвуглецевої сполуки перфторану, який є активним переносником кисню [2], забезпечує підвищення життєздатності клітин печінки на 18-25% у порівнянні з прототипом.

Приклад 1. Фрагменти печінки 18 ембріонів людини 7-12 тижнів гестації, розміром 0,8-1,0 см вмішували в стерильні бакпечатки з 7 мл середовища Хенкса, яке містить 30% перфторану. Після цього їх переносили у холодильник і зберігали при 4°C протягом 5 годин. У контролі фрагменти тканини печінки зберігали у середовищі Хенкса без перфторану. У стерильних умовах із застосуванням ламінарного боксу фрагменти тканини доставляли з бакпечаток і тричі промивали стерильним розчином Хенкса з канаміцином (50 мкг/мл) у чаш-

ках Петрі. Потім отримували суспензію клітин печінки шляхом гомогенізування в скляному гомогенізаторі Поттера з наступним фільтруванням. Концентрація клітин у суспензії становила у середньому  $3 \times 10^7$ . Підрахунок життєздатних клітин проводився методом виключення трипанового синього. Життєздатність клітин печінки, яку зберігали у середовищі Хенкса без перфторану становила  $38 \pm 28\%$ , з перфтораном -  $59 \pm 23\%$ .

Приклад 2. Фрагменти печінки 7 самців білих безпородних щурів віком 3-5 місяців, розміром близько  $1 \text{ см}^3$  зберігали при 4°C у середовищі Хенкса з 30% перфторану протягом 24 годин. У контролі фрагменти тканини печінки зберігали у середовищі Хенкса без перфторану. Життєздатність клітин печінки після зберігання у середовищі Хенкса без перфторану становила  $59 \pm 12\%$ , з перфтораном -  $72 \pm 4\%$ .

Для визначення оптимально концентрації перфторану у середовищі Хенкса фрагменти печінки щурів зберігали при 40 з різними концентраціями перфторану. Результати наведені в таблиці.

З таблиці видно, що оптимальною є концентрація 30%. Збільшення вмісту перфторану в середовищі Хенкса вже не впливає на життєздатність клітин і тому використовувати перфторан у більш високій концентрації не є доцільним.

Джерела інформації:

1. Грищенко В.І., Лобынцева Г.С., и др. Гемопетические клетки эмбриональной печени.- К.: Наукова думка, 1988 - С. 51-54.

2. Голубев А.М. Перфторан - плазмозамени-  
тель с функцией транспорта кислорода // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.- 1998.- Том 125. №5.- с.486-493.

(19) UA (11) 38303 (13) A

Таблиця

Життєздатність клітин печінки щурів після зберігання у середовищі Хенкса з різним вмістом перфторану.  
n=6

Концентрація перфторану, %	Кількість життєздатних клітин
0 (контроль)	59±12
15	62±9
20	67±4
30	72±4
50	73±3
100	73±9

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---