



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1734621 A1

(51) A 01 N 1 /02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4792862/13

(22) 25.12.89

(46) 23.05.92. Бюл. № 19

(71) Институт проблем криобиологии и криомедицины АН УССР

(72) Г. С. Лобынцева, В. И. Грищенко, И. А. Вотякова, Э. И. Обозная-Печенежская, Л. А. Ханина и В. М. Гучок

(53) 612.41(088.8)

(56) Несмеянов А. Н., Несмеянов Н. А. Начала органической химии - М.: Химия, 1969, с. 124-125.

Симонова Л. И. Влияние гемотрансплантаций эмбриональной кроветворной ткани на течение острой лучевой болезни у крыс и определение жизнеспособности консервированных клеток. Вопросы трансплантации костного мозга при лучевом поражении - Л., 1965, с. 22-23.

Гемопозитические клетки эмбриональной печени (эмбриогенез, трансплантация, криоконсервирование). - Киев: Наукова думка, 1988, с. 146.

Изобретение относится к криобиологии, в частности к низкотемпературному консервированию клеток.

Цель изобретения является повышение сохранности гемопозитических клеток при их низкотемпературном консервировании.

Цель достигается применением триэтиленгликоля мол. м. 150 (ТЭГ - 150) формулы  $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  в качестве криопротектора

Пример. Гемопозитические клетки получают из эмбриональной печени 6-12-недельных эмбрионов, удаленных из матки во время аборта, путем гомогенизации и фильтрации через систему для переливания крови. Разводят раствором Хэнкса, к полученным 1,5 мл клеток добавляют 10-ный

2

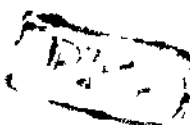
(54) КРИОПРОТЕКТОР ГЕМОПОЗИТИЧЕСКИХ КЛЕТОК

(57) Использование, криобиология, медицина. Сущность изобретения для консервирования гемопозитических клеток при низкой температуре в качестве криопротектора применяют триэтиленгликоль 1 табл

триэтиленгликоль мол. м. 150 в соотношении 1:1 до получения концентрации в суспензии 5%. Общий объем суспензии с криопротектором составляет 2-3 мл с количеством клеток  $10-80 \times 10^6$  в 1 мл в зависимости от возраста эмбриона. Через 30 мин клетки замораживают на программном замораживателе типа УОП 6000000

Контроль температуры в образце осуществляют медькапелевой термпарой и регистрацией на двухкоординатном самописце "Эндим 622.01". Замораживание осуществляют от 20°C до температуры кристаллизации со скоростью 1°C/мин, выдерживают 10 мин на плато кристаллизации, затем до -40°C со скоростью 10°C/мин с последующим погружением в жидкий

(19) SU (11) 1734621 A1



азот. Отогрев производят на водяной бане при 37-40°C. Аналогично осуществляют консервирование с криопротектором ПЭО - 400.

После размораживания производят подсчет клеток в камере Горяева и эксплантацию в агаровую среду на заранее подготовленный и вызревший фидер по 100000 ядерных клеток на шесть чашек Петри. Результаты клонирования подсчитывают на постоянных препаратах. Суммарное количество колоний и кластеров (КОЭ-ГМ) и со-

хранность КОЭ-ГМ после консервирования с криопротекторами ТЭГ-150 и ПЭО-400 представлены в таблице.

Из приведенных в таблице данных следует, что после замораживания клеток с ТЭГ-150 их сохранность на 90% выше по сравнению с известным.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Применение триэтиленгликоля мол. м. 150 в качестве криопротектора гемопоэтических клеток.

| Криопротектор   | Количество КОЭ-ГМ | Сохранность по отношению к нативным клеткам, % |
|-----------------|-------------------|--|
| Нативные клетки | 72,9±9,0          | —  |
| ТЭГ-150         | 95,4±5,7          | 130,8  |
| ПЭО-400         | 29,6±14,9         | 40,7   |

Редактор И.Шуппа

Составитель Е.М.Паршин  
Техред М.Моргентал

Корректор Э.Лончакова

Заказ 1756

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035 Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101