

## Клітини HT22 | 305158

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія HT22, іморталізований субклон, отриманий з клітин HT4 гіпокампу миші, є ключовою в нейрофармакологічних дослідженнях. Клітини HT22, отримані шляхом іморталізації нейронних тканин мишей термочутливим Т-антигеном SV40, пропонують унікальну модель in vitro для дослідження механізмів, що лежать в основі глутамат-індукованої цитотоксичності, яка відіграє важливу роль у нейродегенеративних розладах, таких як хвороби Альцгеймера, Хантінгтона та Паркінсона.

Клітини HT22 демонструють фенотип нейронів і є дуже чутливими до глутамату, важливого збудливого нейромедіатора, що бере участь у критично важливих функціях мозку, таких як пізнання, навчання та пам'ять. Однак надмірне споживання глутамату може призвести до глутаматної токсичності та перезбудження нервових клітин, що спричиняє пошкодження або загибель клітин через механізми, які включають окислювальний стрес та апоптоз.

Клітини гіпокампу мишей лінії HT22 використовуються в дослідженнях нейротоксичності, наприклад, для вивчення впливу ізофлурану, вивчення хроматинового ландшафту та епігенетичних сигнатур, а також для вивчення впливу серотонінергічного входу на нейрогенез гіпокампу. Останнє включає вивчення інгібіторів зворотного захоплення серотоніну та їхньої ролі у скринінгу антидепресантів, а також вплив глікозилювання транспортерів серотоніну (SERT) на функцію нейронів.

Клітинна лінія HT22, з її добре вираженою реакцією на глутамат і корисністю у вивченні серотонінергічної системи, продовжує залишатися цінним інструментом у розвитку нейрофармакології та розробці методів лікування низки неврологічних розладів.

**Organism** Миша

**Tissue** Мозок, гіпокамп

**Synonyms** HT-22

## Характеристики

**Morphology** Епітеліальний

**Growth properties** Адепт

## Нормативні дані

**Citation** HT22 (номер за каталогом Cytion 305158)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

## Клітини HT22 | 305158

CellosaurusAccession CVCL\_0321

**GMO Status**

ГМО-S1: Ця лінія нейронів гіпокампа мишей (HT22) містить ретровірусну конструкцію, що кодує термочутливий Т-антиген SV40, який підтримує умовну іморталізацію. Вставка стабільно присутня в клітинах-попередниках нейронів. Ця класифікація застосовується лише в Німеччині і може відрізнятися в інших країнах.

**Біомолекулярні дані****Обробка****Culture Medium**

DMEM, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)

**Supplements**

Додайте до середовища 10% FBS

**Dissociation Reagent**

Аккутаза

**Subculturing**

Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини аккутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300xg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.

**Freeze medium**

Як середовище криоконсервування ми використовуємо 50% базальне середовище + 40% FBS + 10% ДМСО або СМ-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для покращення відновлення та зменшення криоіндукованого стресу.

## Клітини HT22 | 305158

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування.
2. Після отримання негайно зберігайте кріовіал при температурі нижче  $-150^{\circ}\text{C}$ , щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануливши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі  $37^{\circ}\text{C}$ , обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка.
4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи кріовіал 70% етанолом перед відкриттям.
5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи.
6. Відцентрифугуйте суміш при  $300 \times g$  протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , волога атмосфера.

**Flask Coating**

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

**Freezing  
Procedure**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно  $-78^{\circ}\text{C}$  під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

## Клітини HT22 | 305158

### Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

### Storage Conditions

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196 °C. Зберігання при -80 °C допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

## Контроль якості / Генетичний профіль / HLA

### Sterility

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми.

Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.