

## A7r5 Клітини | 305198

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія A7r5, отримана з гладких м'язів ембріональної грудної аорти щурів лінії B61x, широко використовується в серцево-судинних дослідженнях. Ці фібробластоподібні клітини мають унікальну пласку стрічкоподібну морфологію, яка в процесі диференціювання переходить у паралельні масиви веретеноподібних клітин. Ця чітка структурна адаптація полегшує вивчення клітинної динаміки та морфології за різних фізіологічних умов. Під час стаціонарної фази свого ростового циклу клітини A7r5 демонструють значне підвищення активності міокінази та креатинфосфокінази (КФК), ферментів, критично важливих для передачі енергії та метаболізму в клітинах.

Синтез специфічного ізоферменту КФК м'язового типу після припинення клітинного поділу в клітинах A7r5 є цінною моделлю для дослідження молекулярних механізмів, що лежать в основі розвитку та диференціації м'язів. Ця клітинна лінія відіграла важливу роль у вивченні впливу ангіотензину II на судинний окислювальний стрес, пропонуючи розуміння того, як цей гормон впливає на фізіологію серцево-судинної системи. Крім того, клітини A7r5 були використані для вивчення інгібуючих ефектів фосфоліпази A2 (PLA2) на утворення ліпідних крапель, що ще раз підкреслює їхню корисність у серцево-судинних дослідженнях. Ці застосування підкреслюють універсальність клітинної лінії A7r5 та її ключову роль у з'ясуванні критичних шляхів і потенційних терапевтичних мішеней у дослідженнях серцево-судинних захворювань.

**Organism** Щур

**Tissue** Аорта, грудна клітка, гладкі м'язи

**Synonyms** A7R5

## Характеристики

**Breed/Subspecies** B61x

**Age** Ембріон

**Morphology** Фібробласт

**Growth properties** Адепт

## Нормативні дані

**Citation** A7r5 (номер за каталогом Cytion 305198)

**Biosafety level** 1

## A7r5 Клітини | 305198

NCBI\_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL\_0137

## Біомолекулярні дані

**Protein expression** Міокіназа, креатинфосфокіназа (м'язовий ізофермент), міозин

## Обробка

**Culture Medium** ДМЕМ, 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.**Fluid renewal** 2-3 рази на тиждень**Freeze medium** Як середовище кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.

## A7r5 Клітини | 305198

**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**

Ні

**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.

## A7r5 Клітини | 305198

### 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.