

## Клітини MS1 | 305162

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія MS1 зберігає багато властивостей, характерних для ендотеліальних клітин, включаючи поглинання ацетильованих ліпопротеїнів низької щільності (acLDL) та експресію антигену, пов'язаного з фактором VIII, і рецептора VEGF. Ці особливості роблять клітини MS1 особливо цінними для вивчення функцій ендотеліальних клітин та їхньої ролі в судинній біології. Поглинання acLDL є ключовою функцією ендотеліальних клітин, які беруть участь у ліпідному обміні та атерогенезі, тоді як експресія антигену, пов'язаного з фактором VIII, вказує на їхнє ендотеліальне походження та участь у процесах коагуляції. Наявність рецепторів VEGF ще більше підкреслює їхню корисність для дослідження ангиогенезу, оскільки ці рецептори відіграють важливу роль у медіації ефектів VEGF у формуванні та підтримці кровоносних судин.

Крім того, клітини лінії MS1 експресують високий рівень тканинного інгібітора біореактивних матриксних металопротеїназ (TIMPs), який регулює активність матриксних металопротеїназ (MMPs). Цей патерн експресії робить поведінку клітин MS1 схожою на поведінку нормальних макрофагів деяких поширених штамів мишей. TIMPs відіграють вирішальну роль у підтримці гомеостазу позаклітинного матриксу шляхом інгібування MMPs, які беруть участь у ремоделюванні та деградації тканин. Ця унікальна характеристика клітин MS1 забезпечує подвійну модель для вивчення як ендотеліальної, так і макрофагоподібної поведінки, пропонуючи ширше розуміння судинної біології, відновлення тканин та запальних реакцій. Таким чином, клітинні лінії MS1 є безцінним інструментом для дослідників, які вивчають складні взаємодії між ендотеліальними клітинами, макрофагами та їхнім мікрооточенням.

## Organism

Миша

## Tissue

Підшлункова залоза, острівці Лангерганса, ендотелій

## Synonyms

MILE SVEN 1, Майл Свен 1, MILE SVEN1, MS-1

## Характеристики

## Breed/Subspecies

C57BL/6

## Age

Дорослий

## Morphology

Ендотеліальний

## Growth properties

Адепт

## Нормативні дані

## Citation

MS1 (номер за каталогом Cytion 305162)

## Клітини MS1 | 305162

**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_6502**GMO Status** ГМО-S1: Ця ендотеліоподібна клітинна лінія підшлункової залози мишей (MS1) містить ретровірусну конструкцію, що кодує термочутливий Т-антиген SV40 (tsA-58-3) з селекцією неоміцином, що забезпечує умовну іморталізацію. Вставка стабільно присутня. Ця класифікація застосовується лише в Німеччині і може відрізнятись в інших країнах.

## Біомолекулярні дані

## 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 криоконсервування 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.

## Клітини MS1 | 305162

### 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 криовіал 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 криовіал 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 MS1 | 305162

### 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.