

## Клітини MDA-MB-436 | 300278

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія MDA-MB-436 отримана з аденокарциноми молочної залози людини. Ця клітинна лінія характеризується фенотипом потрійного негативного раку молочної залози (PM3), відсутністю експресії рецепторів естрогену (ER), прогестерону (PR) та рецептора епідермального фактору росту людини 2 (HER2). Такі характеристики роблять її безцінною моделлю для вивчення PM3, особливо агресивного підтипу раку молочної залози, що важко піддається лікуванню. Клітини мають епітеліальну морфологію і відомі своєю потужною проліферативною здатністю *in vitro*.

Генетично клітини MDA-MB-436 мають мутації в ключових генах, пов'язаних з раком, включаючи BRCA1 і TP53. Мутація BRCA1 представляє особливий інтерес, оскільки вона відображає генетичні зміни, виявлені в підгрупі спадкових видів раку молочної залози. Це робить MDA-MB-436 важливим інструментом для дослідження механізмів, що лежать в основі BRCA1-асоційованого пухлиногенезу, і для тестування потенційних терапевтичних стратегій, спрямованих на ці шляхи. Крім того, клітинна лінія використовується в дослідженнях, спрямованих на вивчення резистентності до хіміотерапії, метастазування та пухлинного мікрооточення.

Дослідники, які працюють з клітинами MDA-MB-436, отримують вигоду від її добре задокументованих характеристик, що дозволяє отримувати відтворювані та надійні результати експериментів.

Дослідження з використанням цієї клітинної лінії роблять значний внесок у розуміння біології PM3 і розробку нових методів лікування цього складного підтипу раку. Однак, слід бути обережним при плануванні експерименту, оскільки відсутність гормональних рецепторів і експресії HER2 вимагає альтернативних підходів у порівнянні з іншими моделями раку молочної залози.

**Organism** Людина

**Tissue** Груди

**Disease** Карцинома

**Metastatic site** Плевральний випіт

**Synonyms** MDA\_MB\_436, MDA MB 436, MDA-Mb-436, MDA-MB436, MDAMB436, MDA-436, MDA436, MB436, MD Anderson-Metastatic Breast-436

## Характеристики

**Age** 43 роки

**Gender** Жінка

**Ethnicity** Європейський

**Morphology** Плеоморфні та багатоядерні клітини

## Клітини MDA-MB-436 | 300278

**Growth properties**      Адепт

## Нормативні дані

**Citation**      MDA-MB-436 (номер за каталогом Cytion 300278)

**Biosafety level**      1

**NCBI\_TaxID**      9606

**CellosaurusAccession**      CVCL\_0623

## Біомолекулярні дані

## Обробка

**Culture Medium**      DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 г/л Глюкоза, w: 2,5 мМ L-глутамін, w: 15 мМ HEPES, w: 0,5 мМ Піруват натрію, w: 1,2 г/л NaHCO<sub>3</sub> (цит. номер 820400a)

**Supplements**      Додайте до середовища 5% 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.

## Клітини MDA-MB-436 | 300278

### 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 MDA-MB-436 | 300278

### 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.