

Клітини MKN1 | 305589

Загальна інформація

Description

MKN1 — це лінія клітин раку шлунка людини, отримана від дорослого пацієнта з низькодиференційованою аденокарциномою. Ця клітинна лінія широко використовується в дослідженнях раку завдяки своїй значущості для моделювання прогресування раку шлунка, інвазії та реакції на терапію. Вона має мезенхімоподібну морфологію, що свідчить про епітеліально-мезенхімальний перехід (EMT) — процес, який відіграє вирішальну роль у метастазуванні раку. Клітинна лінія MKN1 відзначається помірною або низькою експресією ключових білків, таких як RhoA, що робить її незамінним інструментом у вивченні сигнальних шляхів, пов'язаних із клітинною адгезією та рухливістю.

Останні дослідження підкреслюють важливість MKN1 у вивченні ролі DCLK1 (кінази, подібної до Doublecortin 1) — ймовірного маркера ракових стовбурових клітин — у раку шлунка. Надмірна експресія DCLK1 у клітинах MKN1 сприяє EMT та посилює секрецію малих позаклітинних везикул (sEV), які беруть участь у міграції клітин та ремоделюванні мікросередовища пухлини. Протеомний аналіз sEV з клітин MKN1 із надмірною експресією DCLK1 виявив значні зміни в білках, що беруть участь у міграції та адгезії, таких як STRAP та BCAM. Крім того, здається, що кіназна активність DCLK1 регулює відбір білків-вантажів у цих везикулах, що підкреслює її потенціал як терапевтичної мішені.

Крім того, дослідження, присвячені мутації RHOA (R129W) у клітинах MKN1, виявили її роль у зміні шляхів міграції та адгезії клітин, незалежно від мутацій CDH1. Функціональні аналізи показують, що мутація призводить до підвищення рівня активного стану RhoA, пов'язаного з GTP, що пов'язується з підвищеною рухливістю клітин. Ці результати роблять MKN1 надійною моделлю для аналізу генетичних та молекулярних механізмів, що лежать в основі патогенезу раку шлунка, та для тестування потенційних терапевтичних втручань.

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Organism        | Людина                   |
| Tissue          | Шлунок                   |
| Disease         | Аденосквамозна карцинома |
| Metastatic site | Лімфатичний вузол        |
| Synonyms        | MKN-1, MKN 1             |

Характеристики

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Age        | 72 роки             |
| Gender     | Чоловік             |
| Ethnicity  | Японський           |
| Morphology | Епітеліальноподібні |

## Клітини MKN1 | 305589

## Growth properties

Адепт

## Нормативні дані

## Citation

MKN1 (номер у каталозі Cytion — 305589)

## Biosafety level

1

## NCBI\_TaxID

9606

## CellosaurusAccession

CVCL\_1415

## Біомолекулярні дані

## Mutational profile

Мутація: TP53, p.Val143Ala (c.428T&gt;C)

## Обробка

## Culture Medium

RPMI 1640, w: 2,0 mM стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO<sub>3</sub> (номер за каталожним номером 820700a)

## 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 TrypLE Express, 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 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 MKN1 | 305589

**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. Дотримуйтесь 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.

**Shipping  
Conditions**

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

**Storage  
Conditions**

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Зберігання при  $-80^{\circ}\text{C}$  допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

**Клітини MKN1 | 305589**

**Контроль якості та молекулярний аналіз**

**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.