Product sheet

Клітини AMO-1 | 305525

Загальна інформація

Description	Клітинна лінія AMO-1 — це модель множинної мієломи, отримана зі злоякісного новоутворення плазматичних клітин. Вона широко використовується в дослідженнях, присвячених вивченню механізмів чутливості до ліків, апоптозу та сигнальних шляхів пухлинних клітин при мієломі. Клітини AMO-1 чутливі до різних хіміотерапевтичних препаратів та цільових методів лікування, таких як інгібітори протеасоми та інгібітори тирозинкінази, які стали вирішальними у терапії множинної мієломи. Дослідження показали, що лікування інгібіторами тирозинкінази селезінки (Syk) викликає значні антипроліферативні та проапоптотичні ефекти в клітинах AMO-1. Ця дія відбувається за рахунок інгібування критичних сигнальних шляхів, зокрема MAPK та NF-kappaB, і характеризується підвищеним вивільненням цитохрому с та активацією маркерів апоптозу, таких як каспаза-3 та PARP-1. Крім того, інгібування Syk зменшує міграцію клітин та їхню взаємодію зі стромальними компонентами кісткового мозку, що ще більше обмежує виживання клітин мієломи. Клітини AMO-1 також виявили чутливість до природних сполук, що діють на вісь Notch3-p53, таких як похідні софокарпіну. Ці сполуки знижують життєздатність клітин шляхом пригнічення експресії антиапоптотичних білків (наприклад, Bcl-2) та підвищення експресії проапоптотичних факторів (наприклад, Bax та розщепленої каспази-3). Крім того, лікування софокарпіном знижує експресію Notch3 — сигнального шляху, пов'язаного з прогресуванням пухлини при мієломі та інших видах раку. Це робить клітини AMO-1 ефективною моделлю для тестування лікарських засобів, спрямованих на модифікацію сигнального шляху Notch та апоптотичних шляхів, опосередкованих p53. У контексті імунотерапії клітини AMO-1 розпізнаються γδ-Т-клітинами завдяки експресії молекули міжклітинної адгезії-1 (ICAM-1), а трансфекція з метою підвищення експресії ICAM-1 посилює їхню чутливість до лізису, опосередкованого Т-клітинами. Ця особливість сприяє дослідженню імунотерапій, спрямованих на мієлому, як альтернативного підходу до лікування резистентних випадків.
Organism	Людина
Tissue	Асцит
Disease	Множинна мієлома
Synonyms	AMo1, AMO1

Характеристики

Age	64 роки
Gender	Жінка
Ethnicity	Японський
Morphology	Круглі клітини

Клітини AMO-1 | 305525

Growth properties	Підвіска

Нормативні дані

Citation	AMO-1 (номер у каталозі Cytion 305525)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1806

Біомолекулярні дані

Mutational profile	Генна фузія: IGKV1-8-IGKJ1; Генна фузія: IGKV3-20-IGKJ2; Мутація: BCOR, p.Gln312del (c.932_934AGC[1]) (c.935_937delAGC), гетерозиготна; Мутація: KRAS, p.Ala146Thr (c.436G>A), гетерозиготна; Мутація: STAT3, p.Cys712Tyr (c.2135G>A), гетерозиготна; Мутація: TET2, p.Gln1699Ter (c.5095C>T), гетерозиготна

Обробка

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 мМ стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO3 (номер за каталожним номером 820700a)
Supplements	Додайте до середовища 20% FBS
Subculturing	Зберіть суспензію клітин у пробірку на 15 мл і обережно відмийте прилиплі клітини PBS, що не містить кальцію і магнію (використовуйте 3-5 мл для колб T25 і 5-10 мл для колб T75). Нанесіть аккутазу (1-2 мл для колб T25, 2,5 мл для колб T75), забезпечуючи повне покриття клітинного шару. Інкубуйте клітини при кімнатній температурі протягом 10 хвилин. Після інкубації об'єднайте і центрифугуйте суспензію і прилиплі клітини. Після центрифугування обережно ресуспендуйте клітинну гранулу і перенесіть клітинну суспензію в нові колби зі свіжим середовищем.
Seeding density	3–5 × 10^5/мл
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 AMO-1 | 305525

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°C, щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.

3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануривши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі 37°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 x 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°C, 5% $_{CO2}$, волога атмосфера.

Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °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 °C. Зберігання при -80 °C допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

Клітини AMO-1 | 305525

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, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.