

Клітини MEC-1 | 305434

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія MEC-1 походить від пацієнта з хронічним лімфоцитарним лейкозом (ХЛЛ) на стадії пролімфоцитоїдної трансформації. Вона слугує важливою моделлю для дослідження біології злоякісних новоутворень В-клітин, зокрема молекулярних механізмів, що лежать в основі ХЛЛ, та реакції захворювання на терапію. Клітини MEC-1 характеризуються експресією маркерів CD19 та CD5, що відповідає їхньому походженню від ХЛЛ, і вони широко використовуються для вивчення механізмів хіміорезистентності та метаболічних адаптацій при лейкемії.

Дослідження з використанням клітин MEC-1 дозволили отримати нові дані про взаємодію між мікросередовищем пухлини та виживанням лейкозних клітин. Наприклад, ця клітинна лінія відіграла ключову роль у виявленні механізмів резистентності до цільових терапій, таких як антагоніст Bcl-2 венетоклас. У резистентних похідних MEC-1 (MEC-1 VER) було виявлено надмірну експресію p38 MAPK та зміни в експресії проапоптотичних і антиапоптотичних білків. Це підкреслює потенціал націлювання на такі сигнальні шляхи, як p38 MAPK та імунопротеасома, для подолання резистентності до ліків.

У гіпоксичних умовах клітини MEC-1 демонструють метаболічне перепрограмування, що сприяє їхньому виживанню та проліферації. Ця адаптація супроводжується підвищеною експресією глюкозних транспортерів, таких як GLUT1 та GLUT3, а також змінами в гліколізі та утворенні лактату, які регулюються гіпоксією-індукованими факторами (HIF). Крім того, дослідження, що передбачали видалення за допомогою CRISPR/Cas9 конкретних мікроРНК, таких як miR-155, виявили їхню роль у регуляції метаболізму та проліферації клітин MEC-1 в умовах гіпоксичного стресу, що відкриває нові можливості для терапевтичного втручання.

Organism	Людина
Tissue	Периферична кров
Disease	Хронічна лімфоцитарна лейкемія
Synonyms	MEC1

Характеристики

Age	61 рік
Gender	Чоловік
Ethnicity	Кавказець
Morphology	Лімфобластоподібні
Cell type	В-клітина

Клітини MEC-1 | 305434

Growth properties

Суспензія, поодинокі клітини та слабко злиплі дрібні агрегати

Нормативні дані

Citation MEC-1 (номер у каталозі Cytion 305434)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1870

Біомолекулярні дані

Viruses Трансформер: Вірус Епштейна-Барр (EBV)**Mutational profile** Мутація: TP53, p.Gln317Profs*20 (с.949dupC) (с.949_950insC), гомозиготна; генна фузія: R3HCC1L-HTRA1

Обробка

Culture Medium IMDM, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 25 мМ HEPES, w: 1,0 мМ Піруват натрію, w: 3,024 г/л NaHCO₃ (Cytion article number 820800a)**Supplements** Додайте до середовища 10% FBS**Seeding density** 3–5 × 10⁵/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 MEC-1 | 305434

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, зануливши 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 $300 \times g$ 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°C , 5% 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°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 MEC-1 | 305434

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.