

Клітини CEM/C1 | 305103

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія CEM/C1 є похідною клітинної лінії Т-клітинної лейкемії людини CCRF-CEM, спеціально відібраної за стійкістю до певних хімотерапевтичних препаратів, зокрема інгібітору топоізомерази II, доксорубіцину. Така селекція надає клітині широкі можливості застосування у вивченні мультирезистентності, що є основною проблемою в лікуванні різних видів раку. Лінія CEM/C1 демонструє надмірну експресію гена MDR1, який кодує Р-глікопротеїн, ключовий ефлюксийний транспортер, що бере участь у стійкості клітин до хімотерапевтичних препаратів.

Генетично клітини CEM/C1 належать до людської Т-лімфобластоїдної лінії, що робить їх дуже важливими для дослідження біології Т-клітин та лейкемії. Клітини зберігають високу проліферативну здатність і можуть бути використані в експериментах *in vitro*, спрямованих на вивчення клітинних механізмів резистентності до ліків, апоптозу та ефективності нових хімотерапевтичних препаратів. Ці клітини також є цінним інструментом для фармакологічних досліджень, зокрема для оцінки фармакодинаміки та фармакокінетики протиракових препаратів у контрольованих експериментальних умовах.

Завдяки своїм лікарсько-стійким властивостям клітини CEM/C1 особливо корисні для розробки стратегій лікування, які обходять або безпосередньо впливають на механізми лікарської резистентності. Дослідження з використанням цієї клітинної лінії можуть сприяти ширшому розумінню тактики виживання ракових клітин і потенційно призвести до розробки більш ефективних методів лікування раку, особливо рефрактерної або рецидивної Т-клітинної лейкемії.

Organism Людина

Tissue Периферична кров

Disease Т-клітинна гостра лімфобластна лейкемія

Synonyms CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1

Характеристики

Age 4 роки

Gender Жінка

Morphology Лімфобласт

Growth properties Підвіска

Нормативні дані

Клітини CEM/C1 | 305103

Citation CEM/C1 (номер за каталогом Cytion 305103)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_3496

Біомолекулярні дані

Обробка

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO₃ (номер за каталожним номером 820700a)

Supplements Додайте до середовища 10% термоінактивованого FBS

Subculturing Акратно гомогенізуйте суспензію клітин у колбі, піпетуючи її вгору і вниз, а потім візьміть репрезентативну пробу для визначення щільності клітин на мл. Розведіть суспензію свіжим культуральним середовищем до концентрації 1×10^5 клітин/мл і розлийте відрегульовану суспензію в нові колби для подальшого культивування.

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 CEM/C1 | 305103

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. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , волога атмосфера.

Flask Coating

Ні

Freezing Procedure

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій 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.

Клітини CEM/C1 | 305103

Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій 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.