MDS-L

305826

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

MDS-L — це клітинна лінія, отримана з мієлодиспластичного синдрому (МДС) людини, яка була спочатку створена з клітинної лінії MDS92, яка, у свою чергу, була отримана з кісткового мозку пацієнта з МДС, що мав хромосомну аномалію del(5q). У той час як MDS92 містила гетерогенну суміш мієлоїдних клітин на різних стадіях диференціації, MDS-L представляє бластну сублінію з більш однорідними характеристиками, властивими незрілим мієлоїдним прогеніторним клітинам. MDS-L зберігає залежність від інтерлейкіну-3 (IL-3) для проліферації in vitro, що відображає чутливість до цитокінів, яка спостерігається в первинних клітинах-попередниках MDS. Лінія містить множинні генетичні зміни, включаючи гомозиготні мутації TP53 та додаткові набуті мутації в NRAS і CEBPA. Ці зміни в сукупності відображають клональну еволюцію та потенціал лейкемічної трансформації, типові для MDS високого ризику.
MDS-L широко використовується як модель для дослідження молекулярних механізмів, що лежать в основі патогенезу МДС, блокування диференціації та терапевтичної резистентності. Одним із значущих відкриттів за допомогою MDS-L було доведення того, що примусова експресія рецептора гранулоцитарного колонієстимулюючого фактора (G-CSFR) за допомогою ретровірусної трансдукції уможливила гранулоцитарну диференціацію після стимуляції G-CSF. Це було підтверджено морфологічними змінами, підвищеною експресією CD11b та посиленою активністю відновлення нітросинього тетразолію (NBT), що свідчить про термінальне дозрівання гранулоцитів. Ці результати виявили внутрішню здатність MDS-L до диференціації при відновленні відповідних сигнальних компонентів, що дає уявлення про потенційні підходи до генної терапії, спрямовані на усунення дефектів диференціації при МДС.
На додаток до генетичних та функціональних досліджень, MDS-L відіграв важливу роль у характеристиці ролі модифікацій гістонів у прогресуванні захворювання. Зокрема, мутація гістону H3-K27M, яка зазвичай асоціюється з дитячими гліомами, але рідко зустрічається при гематологічних злоякісних новоутвореннях, була виявлена в MDS-L і, як було встановлено, інгібує метилювання гістонів, опосередковане EZH2. Ця епігенетична зміна призвела до значного зниження метилювання H3-K27 і була пов'язана зі зміною експресії генів-супресорів пухлин, таких як p16. Сублінії MDS-L з цією мутацією або без неї, отримані за допомогою диференційованих умов культивування IL-3, дозволили додатково дослідити епігенетичну гетерогенність в рамках MDS та її вплив на IL-3-залежний ріст і терапевтичну відповідь. Ці унікальні властивості роблять MDS-L потужною in vitro та in vivo моделлю для вивчення молекулярної еволюції та терапевтичного націлювання MDS та його трансформації в гостру мієлоїдну лейкемію.

Тканина	Кістковий мозок
Хвороба	Мієлодиспластичний синдром

Синоніми

- MDSL

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Людина
Секс	Чоловік
Характеристики росту	Підвіска
Рівень біобезпеки	1

ІДЕНТИФІКАТОРИ

Посилання

MDS-L (номер у каталозі Cytion 305826)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	9606

Целозавр	CVCL_A8QV

ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

Профіль мутацій

Мутація: CEBPA, проста, p.Gln311Ter (c.931C>T), гетерозиготна, H3C3, проста, p.Lys28Met (c.83A>T), гетерозиготна, NRAS, проста, p.Gly12Ala (c.35G>C), гетерозиготний, TP53, простий, c.672+1G>A, гомозиготний, примітка = мутація донора сплайсингу

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

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

Атмосфера інкубації	37°C, 5% CO2, волога атмосфера.

Добавки

Додайте до середовища 10% FBS і 20 нг/мл рекомбінантного IL-3 людини.

Реагент для дисоціації	Hi

Розморожування та культивування

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА КРІОКОНСЕРВАЦІЯ

Стерильність

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.

Середовище для заморожування	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.

Умови зберігання

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.

Умови доставки

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.

ДОНОР

Вік донора	52 роки
Етнічна приналежність	Японський

ПРАВОВІ ПИТАННЯ ТА БЕЗПЕКА

Заходи безпеки

Плануючи зберігати кріовіал у рідкому азоті для подальшого розморожування, обов'язково слід дотримуватися суворих заходів безпеки. Під час перенесення заморожених зразків до резервуара з рідким азотом або з нього необхідно використовувати захисні рукавички та одяг, а також маску або захисні окуляри. Це необхідно для того, щоб зменшити ризик травмування від потенційних кріогенних вибухів при вилученні, які можуть призвести до розльоту гострих осколків.

Застереження

Наші клітини призначені виключно для лабораторних досліджень in vitro і не призначені для клінічного або діагностичного використання, а також не можуть бути введені людям або використані у ветеринарних цілях. Користувачі повинні дотримуватися всіх застосовних інструкцій і правил щодо поводження з цими клітинами та їх використання в дослідницьких цілях.

Гарантія

У Cytion ми відповідаємо за якість та життєздатність нашої продукції.
Ми гарантуємо, що наші клітини будуть життєздатними на початку культивування протягом 60 днів після відвантаження з нашого заводу.
Ми запевняємо, що всі матеріали відповідають специфікаціям, описаним у сертифікаті аналізу та/або паспорті продукту
Для отримання більш детальної інформації, будь ласка, зверніться до нашого Заяви про гарантію

Необхідна угода про передачу матеріалів	Yes