

Клітини K562 | 300224

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія K562, отримана з кісткового мозку 53-річної жінки з хронічною мієлогенною лейкемією, є наріжним каменем у різних галузях досліджень, таких як імунологія, імунологія пухлин та дослідження порушень імунної системи. Клітини людини K-562 широко використовуються в дослідженнях, що включають взаємодію імунної системи, особливо з ефекторними клітинами, такими як природні кілери (NK). Це пов'язано з їх унікальними характеристиками, такими як експресія специфічних антигенів, які можуть розпізнаватися NK-клітинами.

Вивчення взаємодії між NK-клітинами та раковими клітинними лініями, такими як K562, дає змогу зрозуміти механізми імунного захисту. Здатність NK-клітин розпізнавати і реагувати на клітини K562 залежить від наявності специфічних маркерів, які коливаються протягом клітинного циклу K562.

Клітини K562 характеризуються наявністю філадельфійської хромосоми, яка є результатом транслокації між хромосомами 9 і 22, що створює ген злиття BCR-ABL. Цей злитий ген не є нормальним транскриптом ABL, а мутованою формою, яка є конститутивно активною і призводить до неконтрольованої проліферації клітин. Аналіз транскриптів ABL в клітинах K562 проливає світло на молекулярну динаміку лейкемії та стратегії уникнення імунітету.

Клітини K562 мають вирішальне значення для розуміння клітинного циклу, зокрема для аналізу фаз і розподілу клітин. Цей аналіз необхідний для оцінки впливу експресії гена ABL та пов'язаного з цим зменшення транскриптів злиття ABL. Крім того, клітини K562 є цінними для оцінки цитотоксичних ефектів інгібіторів FGFR та активності епігенетичних ферментів, що підкреслює їх важливість для з'ясування шляхів клітинної сигналізації та механізмів дії різних терапевтичних агентів.

Універсальність клітин K562, починаючи від їхньої ролі в аналізі активності ферментів і закінчуючи застосуванням в імунологічних дослідженнях з природними кілерами (NK), підкреслює їхню широку корисність у науковій сфері. Така адаптивність підкреслює їх важливість у подоланні розриву між фундаментальними дослідженнями та трансляційною медициною, що відіграє вирішальну роль у просуванні боротьби з хронічною мієлогенною лейкемією.

Organism Людина

Tissue Кістковий мозок

Disease Хронічна мієлоїдна лейкемія

Synonyms K562, K.562, K 562, KO, GM05372, GM05372E

Характеристики

Age 53 роки

Gender Жінка

Клітини K562 | 300224

Ethnicity Кавказець**Morphology** Круглі клітини**Cell type** Лімфобласт**Growth properties** Підвіска

Нормативні дані

Citation K562 (номер за каталогом Cytion 300224)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0004

Біомолекулярні дані

Antigen expression CD7 (25%)**Isoenzymes** G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0**Oncogenes** BCR-ABL1**Tumorigenic** Так, на голих мишах.**Reverse transcriptase** Негативно

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 10% FBS

Клітини K562 | 300224

Subculturing Підтримуйте культури, періодично додаючи або замінюючи середовище. Починайте культури з щільністю 5×10^5 клітин/мл і підтримуйте концентрацію клітин в діапазоні від 3×10^5 до 1×10^6 клітин/мл для оптимального росту.

Seeding density 3×10^5 клітин/мл

Fluid renewal Кожні 2 дні

Post-Thaw Recovery Будь ласка, дайте клітинам відновитися протягом 24-48 годин після розморожування.

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 K562 | 300224

**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 K562 | 300224

**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.

HLA алелі

A*: '11:01:01, '31:01:02
B*: '18:01:01, '40:01:02
C*: '03:04:01, '05:01:01
DRB1*: '03:01:01, '04:04:01
DQA1*: '03:01:01, '05:01:01
DQB1*: '02:01:01, '03:02:01
DPB1*: '04:01:01G, '04:02:01G
E: '01:03:02