Product sheet

Клітини KPL-4 | 305578

Загальна інформація

Description	Клітинна лінія KPL-4 - це модель раку молочної залози людини, отримана зі злоякісного плеврального випоту пацієнтки із запальним раком молочної залози. Ця клітинна лінія демонструє гіперекспресію та ампліфікацію HER2 (ErbB-2), а також експресію інших рецепторів сімейства ErbB, включаючи HER1 (EGFR) та HER3. Такі характеристики роблять його особливо актуальним для вивчення молекулярних механізмів, що лежать в основі агресивного HER2-позитивного раку молочної залози та тестування таргетної терапії. Клітини KPL-4 мають високу пухлинну активність і були використані для створення моделей ксенотрансплантації на імунодефіцитних мишах. Ці моделі продемонстрували, що пухлини KPL-4 секретують значну кількість інтерлейкіну-6 (IL-6), що сприяє розвитку кахексії у тварин-хазяїв. Секреція ІЛ-6 корелює з пухлинним тягарем, підкреслюючи системні ефекти біології пухлини при HER2-позитивному раку. Важливо, що клітини KPL-4 реагують на анти-HER2 терапію, таку як трастузумаб, хоча ефективність цих методів лікування in vivo варіює, що може бути пов'язано з агресивною природою цієї моделі раку. Клітинна лінія також була використана в передових терапевтичних дослідженнях. Наприклад, фотоактивуючі антитіло-імітаційні медикаментозні кон'югати (AMDC), націлені на HER2, продемонстрували ефективність у моделях ксенотрансплантатів KPL-4. Ці препарати поєднують HER2-специфічні молекули зв'язування з цитотоксичним корисним навантаженням, що активується під дією світла, досягаючи значного зменшення пухлини з мінімальними нецільовими ефектами. Такі дослідження підкреслюють корисність клітин KPL-4 для оцінки нових методів лікування HER2-позитивного раку молочної залози.
Organism	Людина
Tissue	Груди
Disease	Запальна карцинома молочної залози
Metastatic site	Плевральний випіт
Synonyms	KPL4

Характеристики

Age	52 роки
Gender	Жінка
Ethnicity	Японський
Morphology	Епітеліальноподібні

Клітини KPL-4 | 305578

Growth properties	Адепт

Нормативні дані

Citation	KPL-4 (номер за каталогом Cytion 305578)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_5310

Біомолекулярні дані

MSI-status	Стабільний (MSS)

Обробка

Culture Medium	ДМЕМ, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO3, w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)
Supplements	Додайте до середовища 10% FBS
Dissociation Reagent	Аккутаза
Subculturing	Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини TrypLE Express, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300xg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.
Fluid renewal	2 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 KPL-4 | 305578

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.

Flask Coating

Ні

Freezing Procedure

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 негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

Клітини KPL-4 | 305578

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.

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.