

## 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 імунodefіцитних 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 NaHCO<sub>3</sub>, 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 TgrPLE 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 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 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  $-150^{\circ}\text{C}$ , 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  $37^{\circ}\text{C}$ , 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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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  $-78^{\circ}\text{C}$  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 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, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.