Product sheet

Клітини JIMT-1 | 305433

Загальна інформація

Description	Клітинна лінія JIMT-1 отримана з HER2-позитивної карциноми молочної залози людини і відома своєю резистентністю до трастузумабу, широко використовуваного HER2-таргетної терапії. Це робить JIMT-1 цінною моделлю для вивчення механізмів резистентності до анти-HER2-терапії та розробки нових терапевтичних стратегій. На відміну від багатьох інших HER2-позитивних клітинних ліній раку молочної залози, JIMT-1 імітує клінічні випадки, коли спостерігається початкова відповідь на HER2-таргетну терапію, але згодом розвивається резистентність. Ця особливість зробила її корисною для вивчення ефективності нових препаратів і комбінованих методів лікування, спрямованих на подолання резистентності до трастузумабу. Клітини JIMT-1 також використовуються в дослідженнях, що вивчають взаємодію між HER2 та іншими сигнальними шляхами, наприклад, за участю рецептора епідермального фактора росту (EGFR). Перехресна взаємодія між цими шляхами сприяє підвищенню стійкості клітин до традиційних методів лікування. Дослідження показали, що клітини JIMT-1 по-різному реагують на різні інгібітори тирозинкінази (TKI) та антитіло-лікарські кон'югати (ADC). Наприклад, хоча клітинна лінія демонструє резистентність до трастузумабу-емтанзину (T-DM1) і лише часткову чутливість до нових препаратів, таких як трастузумаб-дерукстекан (T-DXd), було продемонстровано, що альтернативні АЛК, такі як дизитамаб-ведотин (DV), можуть запропонувати підвищену ефективність. Дослідження in vitro підкреслюють універсальність JIMT-1 для скринінгу препаратів, які впливають не лише на HER2, але й на інші молекулярні шляхи. Ці дослідження надають важливі дані для оцінки синергічних ефектів комбінованих методів лікування, що включають ADC і TKI або нові таргетні методи лікування. Поведінка клітинної лінії в різних сценаріях медикаментозної резистентності підкреслює її важливість у доклінічній розробці ліків, особливо для HER2-позитивного раку молочної залози з набутою або вродженою резистентністю.
Organism	Людина
Tissue	Груди
Disease	Протокова карцинома молочної залози
Metastatic site	Плевральний випіт
Synonyms	JIMT1, JIMT

Характеристики

Age	62 роки
Gender	Жінка
Ethnicity	Кавказець

Клітини JIMT-1 | 305433

Morphology	Епітеліальноподібні
Growth properties	Адгезійний, одношаровий

Нормативні дані

Citation	JIMT-1 (номер за каталогом Cytion 305433)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2077

Біомолекулярні дані

Oncogenes	HER-2 (нечутливі до препаратів, що інгібують HER-2, наприклад, трастузумабу), ER-, PR-, AR-
Mutational profile	Мутація: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), гетерозиготний; Мутація: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), гомозиготна

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% термоінактивованого 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 аккутазою, 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.
Seeding density	1×10^{4} клітин/см2

Клітини JIMT-1 | 305433

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.

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

Клітини JIMT-1 | 305433

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.
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.