Product sheet

Клітини IHH-4 | 305448

Загальна інформація

Description	Клітинну лінію IHH-4 отримано з папілярної карциноми щитоподібної залози (ПКЩЗ), найпоширенішої форми раку щитоподібної залози, яка часто демонструє агресивні характеристики, включаючи інвазію та метастазування. IHH-4 використовували в численних дослідженнях, спрямованих на з'ясування молекулярних механізмів, що лежать в основі прогресування ПТК. Ця клітинна лінія особливо відома своєю роллю в дослідженнях, присвячених вивченню епітеліально-мезенхімального переходу (EMT) - процесу, який посилює інвазивний потенціал ракових клітин. Наприклад, було показано, що клітини IHH-4, поряд з іншими лініями ПТК, експресують підвищені рівні матриксної металопротеїнази-9 (MMP-9) - протеази, яка відіграє важливу роль у деградації позаклітинного матриксу і сприяє інвазії та метастазуванню пухлини. Було виявлено, що пригнічення MMP-9 в клітинах IHH-4 знижує рівень маркерів EMT і перешкоджає міграції та інвазії клітин. Дослідження за участю клітинної лінії IHH-4 також вивчали роль транскрипційних факторів, таких як T-клітинний фактор 4 (TCF4) і довгі некодуючі РНК (lncRNA) в ПТК. Дослідження показали, що TCF4 гіперекспресується в клітинах IHH-4 і може регулювати експресію лнкРНК HCP5, яка, в свою чергу, модулює кілька мікроРНК, пов'язаних з пухлинною прогресією. Було показано, що нокдаун TCF4 в клітинах IHH-4 зменшує клітинну проліферацію та інвазію, що свідчить про те, що TCF4 є ключовим регулятором онкогенних шляхів при ПТК. Загалом, IHH-4 слугує цінною моделлю для вивчення молекулярних і клітинних шляхів, пов'язаних з раком щитоподібної залози, особливо тих, що зумовлюють інвазію ракових клітин, метастазування та резистентність до терапії. Знання, отримані в результаті досліджень з використанням IHH-4, сприяють розробці потенційних терапевтичних стратегій для боротьби з агресивними формами раку щитовидної залози.
Organism	Людина
Tissue	Щитовидна залоза
Disease	Папілярна карцинома щитоподібної залози
Metastatic site	Лівий шийний лімфовузол
Synonyms	IHH4

Характеристики

Age	75 років
Gender	Чоловік
Ethnicity	Японський

Клітини IHH-4 | 305448

Morphology	Епітеліальноподібні
Growth properties	Адепт

Нормативні дані

Citation	IHH-4 (номер за каталогом Cytion 305448)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2960
GMO Status	ГМО-S1: Ця клітинна лінія папілярної карциноми щитовидної залози людини (IHH-4) містить невизначені стабільні модифікації, що відповідають пухлинній іммортализації. Інфекційний вірус не продукується. Ця класифікація застосовується тільки в Німеччині і може відрізнятися в інших країнах.

Біомолекулярні дані

Mutational profile	Мутація: AKT1, p.Glu17Lys (c.49G>A), гетерозиготний; Мутація: BRAF, p.Val600Glu (c.1799T>A), гетерозиготний; Мутація: CREBBP, p.Trp592Ter (c.1776G>A), гетерозиготний; Мутація: CRLF2, p.Trp255Ter (c.765G>A), гетерозиготний; Мутація: EP300, p.Arg1312Ter (c.3934C>T), гетерозиготний; Мутація: RAC1, p.Asp11Glu (c.33C>G), гетерозиготний; Мутація: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), гетерозиготна

Обробка

Culture Medium	1:1 суміш модифікованого середовища Dulbecco's Eagle (арт. 820300a) та середовища RPMI1640 (арт. 820700a)
Supplements	Додайте до середовища 10% термоінактивованого FBS
Dissociation Reagent	Аккутаза

Клітини IHH-4 | 305448

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.
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.

Клітини IHH-4 | 305448

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, волога атмосфера.
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 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.