GIST-T1

305777

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

Клітинна лінія GIST-T1 — це добре відома модель пухлини шлунково-кишкової стромальної тканини (GIST) людини, отримана з метастатичного ураження плеври, що виникло як ускладнення первинної GIST шлунка у дорослої японської жінки. Імуногістохімічні аналізи підтвердили сильну позитивність за c-KIT (CD117) та CD34, двома характерними маркерами GIST, тоді як лінія була негативною за десміном, S-100 та α-актином гладких м'язів, що підтвердило її нем'язове та ненейронне походження. Цитогенетичні дослідження виявили гіподиплоїдний каріотип зі складними хромосомними аномаліями, включаючи кільцеву хромосому та кілька незбалансованих транслокацій. Аналізи порівняльної геномної гібридизації (CGH) та FISH показали високий рівень ампліфікації в ділянках 3q26.1-27, 5p12-15.1 та 7q21.3-36, що часто асоціюються з ампліфікацією онкогенів у GIST.
GIST-T1 містить клінічно значущу 57-нуклеотидну делецію в рамках екзону 11 гена *KIT* (V570-Y578), одну з найпоширеніших мутацій у пацієнтів з GIST та критичну мішень інгібіторів тирозинкінази, таких як іматиніб. Це зробило GIST-T1 важливою моделлю для вивчення онкогенезу, опосередкованого KIT, та терапевтичної відповіді. У довготривалій культурі клітини GIST-T1 демонструють стабільну проліферацію та зберігають чутливість до іматинібу, якщо їх спеціально не селекціонувати на резистентність. Для дослідницьких цілей були створені похідні резистентні сублінії GIST-T1, які демонструють вторинні мутації KIT (наприклад, D820V або D820Y), що дозволяє вивчати механізми резистентності та адаптивні транскрипційні зміни. Ці резистентні моделі демонструють зміни в генах, пов'язаних з детоксикацією, регуляцією клітинного циклу та уникненням апоптозу.
GIST-T1 також сприяв відкриттю нових онкогенних драйверів у GIST, включаючи гени злиття, такі як EXOC2-AK7, ідентифіковані в резистентних до іматинібу сублініях. Функціональні дослідження продемонстрували, що ці гени злиття посилюють проліферативні та міграційні можливості клітин GIST і сенсибілізують їх до іматинібу, вказуючи на нові терапевтичні шляхи. Наявність супер-енхансерів, пов'язаних із GIST, та мереж транскрипційних факторів (наприклад, HAND1 у прогресуванні метастазування) ще більше підкреслює корисність моделі у розшифруванні епігенетичної та транскрипційної архітектури GIST. Загалом, GIST-T1 забезпечує надійну, генетично та фенотипічно валідовану систему для вивчення біології, реакції на ліки та механізмів резистентності шлунково-кишкових стромальних пухлин.

Тканина	Метастатичний
Хвороба	Стромальна пухлина шлунково-кишкового тракту
Місце метастазування	Плевральний випіт

Синоніми

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Людина
Секс	Жінка
Характеристики росту	Прихильник
Рівень біобезпеки	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип клітини	Інтерстиціальна клітина Кахаля
Час подвоєння	48 годин

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

ІДЕНТИФІКАТОРИ

Посилання

GIST-T1 (номер у каталозі Cytion 305777)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	9606
Целозавр	CVCL_4976

ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

Профіль мутацій

Мутація: KIT, проста, p.Val560_Tyr578del (c.1679_1735del), гетерозиготна

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

RPMI 1640, w: 2,0 мМ стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO3 (номер за каталожним номером 820700a)

Атмосфера інкубації	37°C, 5% CO2, волога атмосфера.

Добавки

Додайте до середовища 10% FBS

Реагент для дисоціації	Аккутаза
Щільність висіву	від 1 до 4 × 10^4 клітин/$см^2$
Оновлення рідини	2-3 рази на тиждень

Розморожування та культивування

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА КРІОКОНСЕРВАЦІЯ

Стерильність

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.

Середовище для заморожування	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.

Умови зберігання

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.

Умови доставки

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.

ДОНОР

Вік донора	47 років
Етнічна приналежність	Японський

ПРАВОВІ ПИТАННЯ ТА БЕЗПЕКА

Заходи безпеки

Плануючи зберігати кріовіал у рідкому азоті для подальшого розморожування, обов'язково слід дотримуватися суворих заходів безпеки. Під час перенесення заморожених зразків до резервуара з рідким азотом або з нього необхідно використовувати захисні рукавички та одяг, а також маску або захисні окуляри. Це необхідно для того, щоб зменшити ризик травмування від потенційних кріогенних вибухів при вилученні, які можуть призвести до розльоту гострих осколків.

Застереження

Наші клітини призначені виключно для лабораторних досліджень in vitro і не призначені для клінічного або діагностичного використання, а також не можуть бути введені людям або використані у ветеринарних цілях. Користувачі повинні дотримуватися всіх застосовних інструкцій і правил щодо поводження з цими клітинами та їх використання в дослідницьких цілях.

Гарантія

У Cytion ми відповідаємо за якість та життєздатність нашої продукції.
Ми гарантуємо, що наші клітини будуть життєздатними на початку культивування протягом 60 днів після відвантаження з нашого заводу.
Ми запевняємо, що всі матеріали відповідають специфікаціям, описаним у сертифікаті аналізу та/або паспорті продукту
Для отримання більш детальної інформації, будь ласка, зверніться до нашого Заяви про гарантію

Необхідна угода про передачу матеріалів	Yes