

Клітини SUP-T1 | 305642

Загальна інформація

Description

SUP-T1 — це клітинна лінія Т-клітинної лімфобластної лімфоми людини (T-LBL), отримана з плеврального випоту дитини, у якої було діагностовано Т-клітинну неходжкінську лімфому. Вона несе характерну хромосомну транслокацію t(8;14)(q24;q11), яка приєднує онкоген MYC до локусу альфа/дельта-рецептора Т-клітин (TCR α / δ). Ця транслокація призводить до надмірної експресії MYC, що сприяє клітинній проліферації та пригнічує апоптоз — ключові фактори лімфомогенезу. Завдяки цій генетичній особливості SUP-T1 слугує важливою моделлю для вивчення молекулярних механізмів, що лежать в основі агресивних Т-клітинних злоякісних новоутворень, та тестування цільових терапій.

Геномні аналізи SUP-T1 виявили додаткові онкогенні зміни, зокрема делеції та перебудови, що впливають на ген CDKN2A — важливий супресор пухлин, залучений до регуляції клітинного циклу. Втрата CDKN2A призводить до порушення регуляції протікання клітинного циклу, що ще більше сприяє агресивному фенотипу цієї лімфоми. Ці дані роблять SUP-T1 цінною моделлю для дослідження як онкогенезу, зумовленого MYC, так і ролі втрати супресора пухлин у Т-клітинних злоякісних новоутвореннях.

Нещодавні дослідження з використанням секвенування наступного покоління (NGS) та транскриптомічного профілювання дозволили глибше зрозуміти вірусний статус та мутаційний ландшафт SUP-T1. Скринінг вірусних послідовностей за допомогою даних RNA-Seq підтвердив, що SUP-T1 не містить вірусу Епштейна-Барра (EBV) та інших поширених вірусних домішок, що гарантує його надійність для контрольованих експериментів in vitro. Крім того, його генетичний профіль було включено до масштабних наборів даних фармакогеноміки, що сприяє визначенню цільових терапевтичних стратегій для Т-клітинних лімфом. SUP-T1 залишається важливим інструментом у доклінічних дослідженнях, зокрема у розробці нових методів лікування агресивних Т-клітинних злоякісних новоутворень.

Organism

Людина

Tissue

Плевральний випіт

Disease

Лімфобластна лімфома; Т-клітинна

Synonyms

Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, педіатрична Т-клітинна лінія № 1 Стенфордського університету

Характеристики

Age

8 років

Gender

Чоловік

Ethnicity

Кавказець

Клітини SUP-T1 | 305642

Morphology Лімфобласт**Cell type** Т-лімфобласт**Growth properties** Підвіска

Нормативні дані

Citation SUP-T1 (номер у каталозі Cytion 305642)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1714

Біомолекулярні дані

Protein expression Імуноглобулін (цитоплазматичний)**Antigen expression** Leu-6 (CD1a) +; Leu-4 (CD3) +; Leu-3 (CD4) +; Leu-1 (CD5) +; Leu-9 (CD7) +; Leu-2a (CD8) +; OKT-10 (CD38) +**Mutational profile** Мутація: EGFR, проста, p.Cys251Tyr (с.752G>A), гетерозиготна; Мутація: KIT, проста, p.Arg177His (с.530G>A), гетерозиготна; Мутація: MET, проста, p.Arg191Trp (с.571C>T), гетерозиготна; Мутація: PIK3CA, проста, p.Glu545Asp (с.1635G>T), гетерозиготна; Мутація: PIK3CA, проста, p.Glu970Lys (с.2908G>A), гетерозиготна; Мутація: PTCH1, проста, p.Arg682Cys (с.2044C>T), гетерозиготна; Мутація: SPRY4, проста, p.Arg25Trp (с.73C>T), гетерозиготна; Мутація: TP53, проста, p.Arg267Leu (с.800G>T), гетерозиготна**Karyotype** 92, XXYY, -2, -2, -9, -9, виявлені такі маркери: 2inv(2*) (p21q11), +2inv(2*), del(2*)(Q21), 2del(4)(q31q35), 2del(5)(p13p14), 2del(6)(q23q27), 2inv(14)(q11q32), t(7;9)(q34;q34), der(9)t(7;9)

Обробка

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 мМ стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO₃ (номер за каталожним номером 820700a)**Supplements** Додайте до середовища 10% FBS**Doubling time** 28 годин

Клітини SUP-T1 | 305642

Seeding density 2–5 × 10⁵ клітин/мл

Fluid renewal 2-3 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.

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.

Клітини SUP-T1 | 305642

Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих 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, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.