

Клетки SUP-T1 | 305642

Обща информация

Description

SUP-T1 е клетъчна линия от човешки Т-клетъчен лимфобластен лимфом (T-LBL), получена от плеврален излив на дете, диагностицирано с Т-клетъчен неходжкинов лимфом. Тя носи характерната хромозомна транслокация t(8;14)(q24;q11), която съпоставя онкогена MYC с локуса на Т-клетъчния рецептор алфа/делта (TCRα/δ). Тази транслокация води до свръхекспресия на MYC, което стимулира клетъчната пролиферация и инхибира апоптозата – ключови фактори в лимфогенезата. Благодарение на тази генетична характеристика SUP-T1 служи като важен модел за изучаване на молекулярните механизми, лежащи в основата на агресивните Т-клетъчни злокачествени заболявания, и за тестване на целеви терапии.

Геномните анализи на SUP-T1 са идентифицирали допълнителни онкогенни промени, включително делеции и прегрупирания, засягащи гена CDKN2A – критичен туморен супресор, участващ в регулацията на клетъчния цикъл. Загубата на CDKN2A води до нарушено протичане на клетъчния цикъл, което допълнително допринася за агресивния фенотип на този лимфом. Тези открития превръщат SUP-T1 в ценен модел за изследване както на онкогенезата, задвижвана от MYC, така и на ролята на загубата на туморния супресор при Т-клетъчните злокачествени заболявания.

Неотдавнашни проучвания, използвайки секвениране от ново поколение (NGS) и транскриптомен профилиране, предоставиха по-задълбочени познания за вирусния статус и мутационния ландшафт на SUP-T1. Скринингът за вирусни последователности чрез данни от RNA-Seq потвърди, че SUP-T1 е свободен от вируса на Епщайн-Бар (EBV) и други често срещани вирусни замърсители, което гарантира неговата надеждност за контролирани *in vitro* експерименти. Освен това генетичният му профил е включен в широкомащабни фармакогеномни бази данни, което улеснява идентифицирането на целеви терапевтични стратегии за Т-клетъчни лимфоми. SUP-T1 продължава да бъде ключов инструмент в предклиничните изследвания, особено при разработването на нови методи за лечение на агресивни Т-клетъчни злокачествени заболявания.

Organism

Човек

Tissue

Плеврален излив

Disease

Лимфобластен лимфом; Т-клетъчен

Synonyms

Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, Педиатрична Т-клетъчна линия № 1 на Станфордския университет

Характеристики

Age

8 години

Gender

Мъжки

Ethnicity

Кавказки

Клетки SUP-T1 | 305642

Morphology Лимфобласт**Cell type** Т лимфобласт**Growth properties** Окачване

Регулаторни данни

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

Биомолекулярни данни

Protein expression Имуноглобулин (цитоплазмен)**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** Мутация: EGFR, проста, p.Cys251Tyr (с.752G>A), хетерозиготна; Мутация: KIT, проста, p.Arg177His (с.530G>A), хетерозиготна; Мутация: MET, проста, p.Arg191Trp (с.571C>T), хетерозиготна; Мутация: PIK3CA, проста, p.Glu545Asp (с.1635G>T), хетерозиготна; Мутация: PIK3CA, проста, p.Glu970Lys (с.2908G>A), хетерозиготна; Мутация: PTCH1, проста, p.Arg682Cys (с.2044C>T), хетерозиготна; Мутация: SPRY4, проста, p.Arg25Trp (с.73C>T), хетерозиготна; Мутация: TP53, проста, p.Arg267Leu (с.800G>T), хетерозиготна**Karyotype** 92, XXYY, -2, -2, -9, -9, налице са следните 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)

Работа с

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (номер на статията в Cytion 820700a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS**Doubling time** 28 часа

Клетки SUP-T1 | 305642

Seeding density 2–5 × 10⁵ клетки/мл

Fluid renewal 2 до 3 пъти седмично

Freeze medium Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

Thawing and Culturing Cells

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване съхранявайте незабавно криовиолата при температури под -150 °C, за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикробен агент с температура 37°C, като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, овлажнена атмосфера.

Клетки SUP-T1 | 305642

Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството и молекулярен анализ

Sterility

Замърсяването с микопlasма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микопlasма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.