

Клетки Jurkat E6.1 | 300223

Обща информация

Description

Клетките Jurkat E6.1, производен клон на клетъчната линия Jurkat, която произхожда от периферната кръв на 14-годишно момче с остра Т-клетъчна левкемия, са основен ресурс в областта на туморната имунология и изследванията на левкемията. Тези клетки се характеризират с бърза пролиферация и изразена реактивност към стимули, които са от решаващо значение за изучаване на биологията на Т-клетките, включително сигнализацията на Т-клетъчния рецептор (TCR), активирането, пролиферацията и апоптозата. Характеризиращи се с мутации, като например сливането на гена TEL-JAK2, клетките Jurkat E6.1 дават представа за фенотипа на левкемията и молекулярните механизми, лежащи в основата на Т-клетъчната левкемия.

Клетките Jurkat E6.1 обикновено се използват за изследване на вътреклетъчните сигнални пътища, които се активират при включване на TCR, като например NF-κB пътя, MAPK пътищата и калциевите сигнали, които са от решаващо значение за активирането и функционирането на Т-клетките. Реактивността на клетъчната линия към форболови естери и агенти, насочени към антигена ТЗ, я прави безценен инструмент за изследване на тънкостите на активирането на Т-клетките, включително индуцирането на производството на интерлевкин-2 (IL-2). Тази особеност, съчетана с аномалния им кариотип, подчертава полезността на клетките Jurkat E6.1 в изследванията, насочени към архитектурата на имунния синапс и сигналните пътища, които управляват пролиферацията и функцията на Т-клетките.

Полезността на клетките Jurkat E6.1 се разпростира и върху изучаването на апоптозата, като предлага модел за изследване на ефектите на различни съединения, включително алкалоиди, извлечени от източници като Tribulus terrestris, върху пътищата на клетъчната смърт. Този аспект е от особено значение за идентифицирането на потенциални терапевтични агенти и разбирането на механизмите им на действие при Т-клетъчната левкемия.

В обобщение, клетките Jurkat E6.1, с техните уникални характеристики и гъвкавост, продължават да бъдат крайъгълен камък в изследването на Т-клетъчната активация, сигнализация и апоптоза.

Organism Човек

Tissue Кръв

Disease Остра Т-клетъчна левкемия

Metastatic site Т лимфоцит

Synonyms JurkatE6-1, Jurkat E6-1, Jurkat, Клон E6-1, Jurkat Clone E6-1, Jurkat (клонинг E6-1), JURKAT E-6.1, JURKAT E-61, Jurkat-E6, Jurkat E6, J.E6-1, E6-1

Характеристики

Age 14 години

Gender Мъжки

Клетки Jurkat E6.1 | 300223

Morphology Кръгли клетки

Cell type Лимфобласт

Growth properties Окачване

Регулаторни данни

Citation Jurkat E6.1 (каталожен номер 300223 на Cytion)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0367

Биомолекулярни данни

Antigen expression CD3

Products Интерлевкин-2 (интерлевкин 2, IL-2), интерферон гама

Karyotype Модален номер = 46, диапазон = 41 до 47, кариотипът е 46,XY,-2,-18, del(2)(p21p23), del(18)(p11.2)

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

Subculturing Поддържайте културите, като периодично добавяте или подменяте средата. Започнете културите с плътност 5×10^5 клетки/ml и поддържайте концентрацията на клетките в диапазона от 3×10^5 до 1×10^6 клетки/ml за оптимален растеж.

Seeding density 1×10^5 клетки/ml

Fluid renewal На всеки 2 дни

Клетки Jurkat E6.1 | 300223

Post-Thaw Recovery Бърз

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 или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Flask Coating

Няма

Клетки Jurkat E6.1 | 300223

Freezing Procedure

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка 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.

Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка 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 / Генетичен профил / HLA

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.

HLA алели

A*: '03:01:01
B*: '07:02:01, '35:03:01
C*: '04:01:01, '07:02:01
DRB1*: '07:01:01, '15:01:01
DQA1*: '01:02:01, '02:01:01
DQB1*: '02:02:01, '06:03:01
DPB1*: '02:01:02G, '04:02:01G