Product sheet

Клетки K562 | 300224

Обща информация

Description	Клетъчната линия K562, произхождаща от костния мозък на 53-годишна жена с хронична миелогенна левкемия, служи като крайъгълен камък в различни изследователски области, като имунология, туморна имунология и изследвания на нарушения на имунната система. Човешките клетки K-562 се използват широко в изследвания, включващи взаимодействието на имунната система, особено с ефекторни клетки като естествените клетки-убийци (NK). Това се дължи на техните уникални характеристики, като например експресията на специфични антигени, които могат да бъдат разпознати от NK клетките. Изследването на взаимодействието между NK клетките и раковите клетъчни линии като K562 предлага прозрения за механизмите на имунната защита. Способността на NK клетките да разпознават и да реагират на клетките на K562 варира в зависимост от наличието на специфични маркери, които се променят през целия клетъчен цикъл на K562. Клетките K562 се характеризират с наличието на Филаделфийската хромозома, която е резултат от транслокация между хромозоми 9 и 22, създаваща сливането на гена BCR-ABL. Този сливащ се ген не е нормален ABL транскрипт, а мутирала форма, която е конститутивно активна и води до неконтролирана клетъчна пролиферация. Анализът на ABL транскриптите в клетките K562 хвърля светлина върху молекулярната динамика на левкемията и стратегиите за избягване на имунната защита. Клетките K562 са от решаващо значение за разбирането на клетъчния цикъл, особено за анализа на фазите и разпределението на клетъчния цикъл. Този анализ е от съществено значение за оценка на въздействието на експресията на гена ABL и свързаното с нея намаляване на транскриптите на ABL синтез. Освен това клетките K562 са ценни при анализите за оценка на цитотоксичните ефекти на FGFR инхибиторите и активността на епигенетичните ензими, което подчертава значението им за изясняване на пътищата на клетъчните сигнали и механизмите на действие на различни терапевтични средства. Универсалността на клетките K562, вариращa от ролята им в тестовете за ензимна активност до приложението им в имунологичните изследвания с естествени клетки-убийци (NK), подчертава широкото им приложение в научната сфера. Тази адаптивност подчертава значението им за преодоляване на пропастта между фундаменталните изследвания и транслационната медицина, като играе решаваща роля за напредъка в борбата срещу хроничната миелогенна левкемия.
Organism	Човек
Tissue	Костен мозък
Disease	Хронична миелоидна левкемия
Synonyms	K562, K.562, K 562, KO, GM05372, GM05372E

Характеристики

Age	53 години

Клетки K562 | 300224

Gender	Жена
Ethnicity	Кавказки
Morphology	Кръгли клетки
Cell type	Лимфобласт
Growth properties	Окачване

Регулаторни данни

Citation	K562 (каталожен номер 300224 на Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0004

Биомолекулярни данни

Antigen expression	CD7 (25%)
Isoenzymes	G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0
Oncogenes	BCR-ABL1
Tumorigenic	Да, при голи мишки.
Reverse transcriptase	Отрицателен

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

Клетки K562 | 300224

Subculturing	Поддържайте културите, като периодично добавяте или подменяте средата. Започнете културите с плътност 5 x 10^5 клетки/ml и поддържайте концентрацията на клетките в диапазона от 3 x 10^5 до 1 x 10^6 клетки/ml за оптимален растеж.
Seeding density	3 x 10^5 клетки/ml
Fluid renewal	На всеки 2 дни
Post-Thaw Recovery	Моля, оставете клетките да се възстановят за около 24 до 48 часа след размразяването.
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.

Клетки K562 | 300224

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 °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 разбъркате 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.

Flask Coating

За оптимално прикрепване и жизнеспособност след размразяване препоръчваме да се използват **колби или плаки с колагеново покритие**.

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.

Клетки K562 | 300224

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 микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма. За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.
HLA алели	**A***: '11:01:01, '31:01:02 **B***: '18:01:01, '40:01:02 **C***: '03:04:01, '05:01:01 **DRB1***: '03:01:01, '04:04:01 **DQA1***: '03:01:01, '05:01:01 **DQB1***: '02:01:01, '03:02:01 **DPB1***: '04:01:01G, '04:02:01G **E**: '01:03:02