Клетки K562

300224

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.

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Описание

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.

Тъкан	Костен мозък
Заболяване	Хронична миелоидна левкемия

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

Синоними

- K562
- K.562
- K 562
- KO
- GM05372
- GM05372E

КЛАСИФИКАЦИЯ

Организъм	Човек
Секс	Женски
Свойства, свързани с растежа	Окачване
Ниво на биологична безопасност	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфология	Кръгли клетки
Тип клетка	Лимфобласт
Туморогенен	Да, при голи мишки.

ИДЕНТИФИКАТОРИ

Източник

K562 (каталожен номер 300224 на Cytion)

Данъчен идентификационен номер в NCBI	9606
Целозавър	CVCL_0004

ПРОЯВА И ПРЕДРАЗПОЛОЖЕНОСТ

Експресия на антигена

CD7 (25%)

Изоензими

G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0

Онкогени

BCR-ABL1

Обратна транскриптаза	Отрицателен

ОБРАБОТКА И ОТГЛЕЖДАНЕ

Хранителна среда

RPMI 1640, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO3 (номер на статията в Cytion 820700a)

Атмосфера за инкубация	37°C, 5%CO2, овлажнена атмосфера.

Добавки

Допълнете средата с 10% FBS

Пресаждане

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.

Плътност на засяването	3 x 10^5 клетки/ml
Обновяване на течността	На всеки 2 дни
Възстановяване след размразяване	Моля, оставете клетките да се възстановят за около 24 до 48 часа след размразяването.

Размразяване и култивиране

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.

КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО И КРИОКОНСЕРВАЦИЯ

Стерилност

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.

Среда за замразяване	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.

Условия за съхранение

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.

Условия за доставка

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.

ДАРИТЕЛ

Възраст на донора	53 години
Етническа принадлежност	Кавказки

ПРАВНИ ВЪПРОСИ И БЕЗОПАСНОСТ

Мерки за безопасност

Когато планирате да съхранявате криопрепарат в течен азот за бъдещо размразяване, е задължително да спазвате строги мерки за безопасност. Подходящите защитни ръкавици и облекло са от съществено значение, а по време на прехвърлянето на замразени проби към или от резервоара с течен азот е необходимо да се използва маска за лице или предпазни очила. Това се прави, за да се намали рискът от нараняване от потенциални експлозии на криовиолите при изваждането им, които могат да доведат до изхвърляне на остри фрагменти.

Гаранция

Ние в Cytion заставаме зад качеството и жизнеспособността на нашите продукти.
Гарантираме, че нашите клетки ще бъдат жизнеспособни в началото на култивирането в продължение на 60 дни след изпращането им от нашите съоръжения.
Гарантираме, че всички материали отговарят на спецификациите, описани в сертификата за анализ и/или продуктовата листа
За пълни подробности, моля, направете справка с нашата <a href=""/Кои сме ние/Гаранция/"" hreflang=""x-default"">Гаранционна декларация

Необходимо е споразумение за прехвърляне на материали	Yes

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