K562-cellen

300224

De K562 cellijn, afkomstig uit het beenmerg van een 53-jarige vrouw met chronische myeloïde leukemie, dient als hoeksteen in verschillende onderzoeksgebieden zoals immunologie, tumorimmunologie en onderzoek naar immuunsysteemaandoeningen. Menselijke K-562 cellen worden veel gebruikt in onderzoeken naar interacties met het immuunsysteem, vooral met effectorcellen zoals natural killer cellen (NK). Dit komt door hun unieke eigenschappen, zoals de expressie van specifieke antigenen die herkend kunnen worden door NK cellen.
Het onderzoeken van de interactie tussen NK-cellen en kankercellijnen zoals K562 biedt inzicht in immuunafweermechanismen. Het vermogen van NK cellen om K562 cellen te herkennen en erop te reageren varieert met de aanwezigheid van specifieke markers, die fluctueren gedurende de K562 celcyclus.
K562-cellen worden gekenmerkt door de aanwezigheid van het Philadelphia-chromosoom, dat het resultaat is van een translocatie tussen chromosomen 9 en 22, waardoor het BCR-ABL fusiegen is ontstaan. Dit fusiegen is geen normaal ABL-transcript, maar een gemuteerde vorm die constitutief actief is en leidt tot ongecontroleerde celdeling. Het analyseren van ABL-transcripten in K562-cellen werpt licht op de moleculaire dynamiek van leukemie en strategieën om het immuunsysteem te omzeilen.
K562 cellen zijn cruciaal voor het begrijpen van de celcyclus, met name voor het analyseren van celcyclusfasen en distributies. Deze analyse is essentieel voor het evalueren van de invloed van ABL genexpressie en de geassocieerde afname van ABL fusie transcripten. Verder zijn K562 cellen waardevol in assays die de cytotoxische effecten van FGFR-remmers en de activiteit van epigenetische enzymen beoordelen, wat hun belang voor het ophelderen van celsignaalroutes en de werkingsmechanismen van verschillende therapeutische middelen benadrukt.
De veelzijdigheid van K562 cellen, variërend van hun rol in enzymactiviteitstests tot hun toepassing in immunologische studies met natural killer (NK) cellen, benadrukt hun wijdverspreide nut in het wetenschappelijke domein. Dit aanpassingsvermogen benadrukt hun belang bij het overbruggen van de kloof tussen fundamenteel onderzoek en translationele geneeskunde, waarbij ze een cruciale rol spelen in het bevorderen van de strijd tegen chronische myeloïde leukemie.

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De K562 cellijn, afkomstig uit het beenmerg van een 53-jarige vrouw met chronische myeloïde leukemie, dient als hoeksteen in verschillende onderzoeksgebieden zoals immunologie, tumorimmunologie en onderzoek naar immuunsysteemaandoeningen. Menselijke K-562 cellen worden veel gebruikt in onderzoeken naar interacties met het immuunsysteem, vooral met effectorcellen zoals natural killer cellen (NK). Dit komt door hun unieke eigenschappen, zoals de expressie van specifieke antigenen die herkend kunnen worden door NK cellen.
Het onderzoeken van de interactie tussen NK-cellen en kankercellijnen zoals K562 biedt inzicht in immuunafweermechanismen. Het vermogen van NK cellen om K562 cellen te herkennen en erop te reageren varieert met de aanwezigheid van specifieke markers, die fluctueren gedurende de K562 celcyclus.
K562-cellen worden gekenmerkt door de aanwezigheid van het Philadelphia-chromosoom, dat het resultaat is van een translocatie tussen chromosomen 9 en 22, waardoor het BCR-ABL fusiegen is ontstaan. Dit fusiegen is geen normaal ABL-transcript, maar een gemuteerde vorm die constitutief actief is en leidt tot ongecontroleerde celdeling. Het analyseren van ABL-transcripten in K562-cellen werpt licht op de moleculaire dynamiek van leukemie en strategieën om het immuunsysteem te omzeilen.
K562 cellen zijn cruciaal voor het begrijpen van de celcyclus, met name voor het analyseren van celcyclusfasen en distributies. Deze analyse is essentieel voor het evalueren van de invloed van ABL genexpressie en de geassocieerde afname van ABL fusie transcripten. Verder zijn K562 cellen waardevol in assays die de cytotoxische effecten van FGFR-remmers en de activiteit van epigenetische enzymen beoordelen, wat hun belang voor het ophelderen van celsignaalroutes en de werkingsmechanismen van verschillende therapeutische middelen benadrukt.
De veelzijdigheid van K562 cellen, variërend van hun rol in enzymactiviteitstests tot hun toepassing in immunologische studies met natural killer (NK) cellen, benadrukt hun wijdverspreide nut in het wetenschappelijke domein. Dit aanpassingsvermogen benadrukt hun belang bij het overbruggen van de kloof tussen fundamenteel onderzoek en translationele geneeskunde, waarbij ze een cruciale rol spelen in het bevorderen van de strijd tegen chronische myeloïde leukemie.

Weefsel	Beenmerg
Ziekte	Chronische myeloïde leukemie

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

Synoniemen

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

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Vrouw
Groei-eigenschappen	Ophanging
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Ronde cellen
Celtype	Lymfoblast
Tumorverwekkend	Ja, in naakte muizen.

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

K562 (Cytion catalogusnummer 300224)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0004

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Antigeenexpressie

CD7 (25%)

Iso-enzymen

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

Oncogenen

BCR-ABL1

Reverse transcriptase	Negatief

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Heruitplanten

Onderhoud de culturen door het medium periodiek toe te voegen of te vervangen. Start de culturen met een dichtheid van 5 x 10^5 cellen/ml en houd de celconcentratie binnen het bereik van 3 x 10^5 tot 1 x 10^6 cellen/ml voor een optimale groei.

Zaaidichtheid	3 x 10^5 cellen/ml
Vloeistofverversing	Om de 2 dagen
Herstel na ontdooiing	Laat de cellen na het ontdooien ongeveer 24 tot 48 uur bijkomen.

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	53 jaar
Etnische afkomst	Kaukasisch

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	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