K562-celler

300224

K562-cellinjen, som härstammar från benmärgen hos en 53-årig kvinna med kronisk myelogen leukemi, fungerar som en hörnsten inom olika forskningsområden som immunologi, tumörimmunologi och forskning om immunsystemstörningar. K-562-celler från människa används ofta i studier som rör immunsystemets interaktioner, särskilt med effektorceller som naturliga mördarceller (NK). Detta beror på deras unika egenskaper, till exempel uttrycket av specifika antigener som kan kännas igen av NK-celler.
Att utforska interaktionen mellan NK-celler och cancercellinjer som K562 ger insikter om immunförsvarets mekanismer. NK-cellernas förmåga att känna igen och reagera på K562-celler varierar med förekomsten av specifika markörer, som fluktuerar under hela K562-cellcykeln.
K562-celler kännetecknas av förekomsten av Philadelphiakromosomen, som är resultatet av en translokation mellan kromosomerna 9 och 22, vilket skapar fusionsgenen BCR-ABL. Denna fusionsgen är inte ett normalt ABL-transkript utan en muterad form som är konstitutivt aktiv och leder till okontrollerad cellproliferation. Analysen av ABL-transkript i K562-celler belyser leukemins molekylära dynamik och strategier för att undvika immunförsvaret.
K562-celler är avgörande för att förstå cellcykeln, särskilt för att analysera cellcykelfaser och distributioner. Denna analys är nödvändig för att utvärdera effekterna av ABL-genuttrycket och den därmed sammanhängande minskningen av ABL-fusionstranskript. Dessutom är K562-celler värdefulla i analyser som utvärderar de cytotoxiska effekterna av FGFR-hämmare och aktiviteten hos epigenetiska enzymer, vilket understryker deras betydelse för att klarlägga cellsignaleringsvägar och verkningsmekanismerna för olika terapeutiska medel.
K562-cellernas mångsidighet, som sträcker sig från deras roll i enzymaktivitetsanalyser till deras användning i immunologiska studier med naturliga mördarceller (NK-celler), understryker deras breda användbarhet inom den vetenskapliga sfären. Denna anpassningsförmåga belyser deras betydelse för att överbrygga klyftan mellan grundforskning och translationell medicin, och spelar en avgörande roll för att främja kampen mot kronisk myeloisk leukemi.

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

K562-cellinjen, som härstammar från benmärgen hos en 53-årig kvinna med kronisk myelogen leukemi, fungerar som en hörnsten inom olika forskningsområden som immunologi, tumörimmunologi och forskning om immunsystemstörningar. K-562-celler från människa används ofta i studier som rör immunsystemets interaktioner, särskilt med effektorceller som naturliga mördarceller (NK). Detta beror på deras unika egenskaper, till exempel uttrycket av specifika antigener som kan kännas igen av NK-celler.
Att utforska interaktionen mellan NK-celler och cancercellinjer som K562 ger insikter om immunförsvarets mekanismer. NK-cellernas förmåga att känna igen och reagera på K562-celler varierar med förekomsten av specifika markörer, som fluktuerar under hela K562-cellcykeln.
K562-celler kännetecknas av förekomsten av Philadelphiakromosomen, som är resultatet av en translokation mellan kromosomerna 9 och 22, vilket skapar fusionsgenen BCR-ABL. Denna fusionsgen är inte ett normalt ABL-transkript utan en muterad form som är konstitutivt aktiv och leder till okontrollerad cellproliferation. Analysen av ABL-transkript i K562-celler belyser leukemins molekylära dynamik och strategier för att undvika immunförsvaret.
K562-celler är avgörande för att förstå cellcykeln, särskilt för att analysera cellcykelfaser och distributioner. Denna analys är nödvändig för att utvärdera effekterna av ABL-genuttrycket och den därmed sammanhängande minskningen av ABL-fusionstranskript. Dessutom är K562-celler värdefulla i analyser som utvärderar de cytotoxiska effekterna av FGFR-hämmare och aktiviteten hos epigenetiska enzymer, vilket understryker deras betydelse för att klarlägga cellsignaleringsvägar och verkningsmekanismerna för olika terapeutiska medel.
K562-cellernas mångsidighet, som sträcker sig från deras roll i enzymaktivitetsanalyser till deras användning i immunologiska studier med naturliga mördarceller (NK-celler), understryker deras breda användbarhet inom den vetenskapliga sfären. Denna anpassningsförmåga belyser deras betydelse för att överbrygga klyftan mellan grundforskning och translationell medicin, och spelar en avgörande roll för att främja kampen mot kronisk myeloisk leukemi.

Vävnad	Benmärg
Sjukdom	Kronisk myeloisk leukemi

Synonymer

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

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

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Kvinna
Tillväxtegenskaper	Upphängning
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Runda celler
Celltyp	Lymfoblast
Tumörframkallande	Ja, i nakna möss.

IDENTIFIERARE

Källa

K562 (Cytion katalognummer 300224)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0004

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Antigenuttryck

CD7 (25 %)

Isoenzymer

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

Onkogener

BCR-ABL1

Omvänt transkriptas	Negativt

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Vidareodling

Underhåll odlingarna genom att regelbundet tillsätta eller byta ut odlingsmediet. Starta odlingarna med en densitet på 5 x 10^5 celler/ml och håll cellkoncentrationen inom intervallet 3 x 10^5 till 1 x 10^6 celler/ml för optimal tillväxt.

Såtäthet	3 x 10^5 celler/ml
Vätskeförnyelse	Var 2:a dag
Återhämtning efter upptining	Låt cellerna återhämta sig i cirka 24 till 48 timmar efter upptining.

Upptining och odling

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.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	53 år
Etnicitet	Kaukasisk

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href="”/Who-we-are/Warranty/” hreflang=”x-default”>Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes