K562-celler

300224

K562-cellelinjen, som stammer fra benmargen til en 53 år gammel kvinne med kronisk myelogen leukemi, fungerer som en hjørnestein i ulike forskningsfelt som immunologi, tumorimmunologi og forskning på immunsystemforstyrrelser. Humane K-562-celler er mye brukt i studier som involverer immunsystemets interaksjoner, særlig med effektorceller som naturlige drepeceller (NK-celler). Dette skyldes deres unike egenskaper, som for eksempel uttrykket av spesifikke antigener som kan gjenkjennes av NK-celler.
Ved å utforske samspillet mellom NK-celler og kreftcellelinjer som K562 kan vi få innsikt i immunforsvarets mekanismer. NK-cellenes evne til å gjenkjenne og reagere på K562-celler varierer med tilstedeværelsen av spesifikke markører, som fluktuerer gjennom K562-cellesyklusen.
K562-celler kjennetegnes av tilstedeværelsen av Philadelphiakromosomet, som er et resultat av en translokasjon mellom kromosom 9 og 22, noe som skaper fusjonsgenet BCR-ABL. Dette fusjonsgenet er ikke et normalt ABL-transkript, men en mutert form som er konstitutivt aktiv og fører til ukontrollert celleproliferasjon. Ved å analysere ABL-transkripsjoner i K562-celler kan vi kaste lys over leukemiens molekylære dynamikk og strategier for å unndra seg immunforsvaret.
K562-celler er avgjørende for å forstå cellesyklusen, særlig for å analysere cellesyklusfaser og -fordelinger. Denne analysen er avgjørende for å evaluere effekten av ABL-genuttrykk og den tilhørende reduksjonen i ABL-fusjonstranskripter. K562-celler er dessuten verdifulle i analyser for å vurdere de cytotoksiske effektene av FGFR-hemmere og aktiviteten til epigenetiske enzymer, noe som understreker deres betydning for å belyse cellesignalveier og virkningsmekanismene til ulike terapeutiske midler.
K562-cellenes allsidighet, fra deres rolle i enzymaktivitetsanalyser til deres anvendelse i immunologiske studier med naturlige drapsceller (NK-celler), understreker deres brede bruksområde i vitenskapen. Denne tilpasningsdyktigheten understreker hvor viktige de er når det gjelder å bygge bro mellom grunnforskning og translasjonsmedisin, og de spiller en avgjørende rolle i kampen mot kronisk myelogen leukemi.

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

K562-cellelinjen, som stammer fra benmargen til en 53 år gammel kvinne med kronisk myelogen leukemi, fungerer som en hjørnestein i ulike forskningsfelt som immunologi, tumorimmunologi og forskning på immunsystemforstyrrelser. Humane K-562-celler er mye brukt i studier som involverer immunsystemets interaksjoner, særlig med effektorceller som naturlige drepeceller (NK-celler). Dette skyldes deres unike egenskaper, som for eksempel uttrykket av spesifikke antigener som kan gjenkjennes av NK-celler.
Ved å utforske samspillet mellom NK-celler og kreftcellelinjer som K562 kan vi få innsikt i immunforsvarets mekanismer. NK-cellenes evne til å gjenkjenne og reagere på K562-celler varierer med tilstedeværelsen av spesifikke markører, som fluktuerer gjennom K562-cellesyklusen.
K562-celler kjennetegnes av tilstedeværelsen av Philadelphiakromosomet, som er et resultat av en translokasjon mellom kromosom 9 og 22, noe som skaper fusjonsgenet BCR-ABL. Dette fusjonsgenet er ikke et normalt ABL-transkript, men en mutert form som er konstitutivt aktiv og fører til ukontrollert celleproliferasjon. Ved å analysere ABL-transkripsjoner i K562-celler kan vi kaste lys over leukemiens molekylære dynamikk og strategier for å unndra seg immunforsvaret.
K562-celler er avgjørende for å forstå cellesyklusen, særlig for å analysere cellesyklusfaser og -fordelinger. Denne analysen er avgjørende for å evaluere effekten av ABL-genuttrykk og den tilhørende reduksjonen i ABL-fusjonstranskripter. K562-celler er dessuten verdifulle i analyser for å vurdere de cytotoksiske effektene av FGFR-hemmere og aktiviteten til epigenetiske enzymer, noe som understreker deres betydning for å belyse cellesignalveier og virkningsmekanismene til ulike terapeutiske midler.
K562-cellenes allsidighet, fra deres rolle i enzymaktivitetsanalyser til deres anvendelse i immunologiske studier med naturlige drapsceller (NK-celler), understreker deres brede bruksområde i vitenskapen. Denne tilpasningsdyktigheten understreker hvor viktige de er når det gjelder å bygge bro mellom grunnforskning og translasjonsmedisin, og de spiller en avgjørende rolle i kampen mot kronisk myelogen leukemi.

Vev	Benmarg
Sykdom	Kronisk myeloid 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

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Oppheng
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Runde celler
Celletype	Lymfoblast
Tumorinduserende	Ja, i nakne mus.

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

K562 (Cytion katalognummer 300224)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0004

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Antigenuttrykk

CD7 (25 %)

Isoenzymer

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

Onkogener

BCR-ABL1

Revers transkriptase	Negativ

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikkelnummer 820700a)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Subkultivering

Opprethold kulturene ved å tilsette eller skifte ut mediet med jevne mellomrom. Start kulturene med en tetthet på 5 x 10^5 celler/ml og hold cellekonsentrasjonen innenfor området 3 x 10^5 til 1 x 10^6 celler/ml for optimal vekst.

Såtetthet	3 x 10^5 celler/ml
Væskefornyelse	Annenhver dag
Gjenoppretting etter tining	La cellene restituere seg i omtrent 24 til 48 timer etter tining.

Tining og dyrking

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 OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	53 år
Etnisitet	Kaukasisk

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes