K562-solut

300224

K562-solulinja, joka on peräisin 53-vuotiaan kroonista myelogeenistä leukemiaa sairastavan naisen luuytimestä, toimii kulmakivenä monilla tutkimusaloilla, kuten immunologiassa, kasvainten immunologiassa ja immuunijärjestelmän häiriöiden tutkimuksessa. Ihmisen K-562-soluja käytetään laajalti tutkimuksissa, jotka koskevat immuunijärjestelmän vuorovaikutusta erityisesti efektorisolujen, kuten luonnollisten tappajasolujen (NK) kanssa. Tämä johtuu niiden ainutlaatuisista ominaisuuksista, kuten NK-solujen tunnistamien spesifisten antigeenien ilmentymisestä.

NK-solujen ja syöpäsolulinjojen, kuten K562:n, välisen vuorovaikutuksen tutkiminen tarjoaa tietoa immuunipuolustusmekanismeista. NK-solujen kyky tunnistaa K562-solut ja reagoida niihin vaihtelee tiettyjen merkkiaineiden läsnäolon mukaan, jotka vaihtelevat K562-solusyklin aikana.

K562-soluille on ominaista Philadelphia-kromosomin esiintyminen, joka johtuu kromosomien 9 ja 22 välisestä translokaatiosta, joka synnyttää BCR-ABL-fuusiogeenin. Tämä fuusiogeeni ei ole normaali ABL-transkriptio vaan mutaatio, joka on konstitutiivisesti aktiivinen ja johtaa hallitsemattomaan solujen lisääntymiseen. ABL-transkriptien analysointi K562-soluissa valottaa leukemian molekyylidynamiikkaa ja immuunijärjestelmän kiertämisstrategioita.

K562-solut ovat ratkaisevan tärkeitä solusyklin ymmärtämisessä, erityisesti solusyklin vaiheiden ja jakaumien analysoinnissa. Tämä analyysi on olennainen ABL-geenin ilmentymisen vaikutuksen ja siihen liittyvän ABL-fuusiotranskriptien vähenemisen arvioimiseksi. Lisäksi K562-solut ovat arvokkaita kokeissa, joissa arvioidaan FGFR:n estäjien sytotoksisia vaikutuksia ja epigeneettisten entsyymien aktiivisuutta, mikä korostaa niiden merkitystä solujen signaalireittien ja eri terapeuttisten aineiden vaikutusmekanismien selvittämisessä.

K562-solujen monipuolisuus, joka ulottuu niiden roolista entsyymiaktiivisuusmäärityksissä aina niiden soveltamiseen immunologisissa tutkimuksissa luonnollisilla tappajasoluilla (NK-soluilla), korostaa niiden laajaa käyttökelpoisuutta tieteen alalla. Tämä sopeutumiskyky korostaa niiden merkitystä perustutkimuksen ja translationaalisen lääketieteen välisen kuilun kuromisessa umpeen, ja niillä on ratkaiseva merkitys kroonisen myelogeenisen leukemian torjunnan edistämisessä.

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

K562-solulinja, joka on peräisin 53-vuotiaan kroonista myelogeenistä leukemiaa sairastavan naisen luuytimestä, toimii kulmakivenä monilla tutkimusaloilla, kuten immunologiassa, kasvainten immunologiassa ja immuunijärjestelmän häiriöiden tutkimuksessa. Ihmisen K-562-soluja käytetään laajalti tutkimuksissa, jotka koskevat immuunijärjestelmän vuorovaikutusta erityisesti efektorisolujen, kuten luonnollisten tappajasolujen (NK) kanssa. Tämä johtuu niiden ainutlaatuisista ominaisuuksista, kuten NK-solujen tunnistamien spesifisten antigeenien ilmentymisestä.

NK-solujen ja syöpäsolulinjojen, kuten K562:n, välisen vuorovaikutuksen tutkiminen tarjoaa tietoa immuunipuolustusmekanismeista. NK-solujen kyky tunnistaa K562-solut ja reagoida niihin vaihtelee tiettyjen merkkiaineiden läsnäolon mukaan, jotka vaihtelevat K562-solusyklin aikana.

K562-soluille on ominaista Philadelphia-kromosomin esiintyminen, joka johtuu kromosomien 9 ja 22 välisestä translokaatiosta, joka synnyttää BCR-ABL-fuusiogeenin. Tämä fuusiogeeni ei ole normaali ABL-transkriptio vaan mutaatio, joka on konstitutiivisesti aktiivinen ja johtaa hallitsemattomaan solujen lisääntymiseen. ABL-transkriptien analysointi K562-soluissa valottaa leukemian molekyylidynamiikkaa ja immuunijärjestelmän kiertämisstrategioita.

K562-solut ovat ratkaisevan tärkeitä solusyklin ymmärtämisessä, erityisesti solusyklin vaiheiden ja jakaumien analysoinnissa. Tämä analyysi on olennainen ABL-geenin ilmentymisen vaikutuksen ja siihen liittyvän ABL-fuusiotranskriptien vähenemisen arvioimiseksi. Lisäksi K562-solut ovat arvokkaita kokeissa, joissa arvioidaan FGFR:n estäjien sytotoksisia vaikutuksia ja epigeneettisten entsyymien aktiivisuutta, mikä korostaa niiden merkitystä solujen signaalireittien ja eri terapeuttisten aineiden vaikutusmekanismien selvittämisessä.

K562-solujen monipuolisuus, joka ulottuu niiden roolista entsyymiaktiivisuusmäärityksissä aina niiden soveltamiseen immunologisissa tutkimuksissa luonnollisilla tappajasoluilla (NK-soluilla), korostaa niiden laajaa käyttökelpoisuutta tieteen alalla. Tämä sopeutumiskyky korostaa niiden merkitystä perustutkimuksen ja translationaalisen lääketieteen välisen kuilun kuromisessa umpeen, ja niillä on ratkaiseva merkitys kroonisen myelogeenisen leukemian torjunnan edistämisessä.

Kudos	Luuydin
Sairaus	Krooninen myelooinen leukemia

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

Synonyymit

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

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Sukupuoli	Nainen
Kasvuominaisuudet	Jousitus
Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Pyöreät kennot
Solutyyppi	Lymfoblastit
Kasvaimia aiheuttava	Kyllä, alastomilla hiirillä.

TUNNISTEET

Lähdeviite

K562 (Cytionin luettelonumero 300224)

NCBI-verotunnus	9606
Cellosaurus	CVCL_0004

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Antigeenin ilmentyminen

CD7 (25 %)

Isoentsyymit

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

Onkogeenit

BCR-ABL1

Käänteiskopioijaentsyymi	Negatiivinen

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Cytionin artikkelinumero 820700a)

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO_2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Soluviljely

Ylläpidä viljelmiä lisäämällä tai vaihtamalla kasvualusta säännöllisesti. Aloita viljelyt tiheydellä 5 x 10^5 solua/ml ja pidä solupitoisuus välillä 3 x 10^5 – 1 x 10^6 solua/ml optimaalisen kasvun saavuttamiseksi.

Kylvötiheys	3 x 10^5 solua/ml
Nesteen uusiminen	2 päivän välein
Sulamisen jälkeinen palautuminen	Anna solujen palautua noin 24-48 tuntia sulatuksen jälkeen.

Sulatus ja viljely

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.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

LAHJOITTAJA

Luovuttajan ikä	53 vuotta
Etnisyys	Kaukasialainen

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä.
Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"""">Takuulausumassa

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	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