

K562-solut | 300224

Yleisiä tietoja

Description

K562-solulinja, joka on peräisin 53-vuotiaan kroonista myelogeenisestä 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-soluja 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 molekyyliidynamiikkaa 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 terapeuttien aineiden vaikutusmekanismien selvittämisessä.

K562-solujen monipuolisuus, joka ulottuu niiden roolista entsyymiaktiivisuusmäärittäyksissä 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 myelogeenisestä leukemian torjunnan edistämisessä.

Organism Ihminen

Tissue Luuydin

Disease Krooninen myeloinen leukemia

Synonyms K562, K.562, K 562, KO, GM05372, GM05372E, GM05372E

Ominaisuudet

Age 53 vuotta

Gender Nainen

K562-solut | 300224

Ethnicity	Kaukasialainen
------------------	----------------

Morphology	Pyöreät kennot
-------------------	----------------

Cell type	Lymfoblastit
------------------	--------------

Growth properties	Jousitus
--------------------------	----------

Säätelytiedot

Citation	K562 (Cytionin luettelonumero 300224)
-----------------	---------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0004
-----------------------------	-----------

Biomolekyylitiedot

Antigen expression	CD7 (25 %)
---------------------------	------------

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

Oncogenes	BCR-ABL1
------------------	----------

Tumorigenic	Kyllä, alastomilla hiirillä.
--------------------	------------------------------

Reverse transcriptase	Negatiivinen
------------------------------	--------------

Käsittely

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytionin artikkelinumero 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä
--------------------	---

K562-solut | 300224

Subculturing Ylläpidä viljelmiä lisäämällä tai vaihtamalla kasvualusta säännöllisesti. Aloita viljelyt tiheydellä 5×10^5 solua/ml ja pidä solupitoisuus välillä $3 \times 10^5 - 1 \times 10^6$ solua/ml optimaalisen kasvun saavuttamiseksi.

Seeding density 3×10^5 solua/ml

Fluid renewal 2 päivän välein

Post-Thaw Recovery Anna solujen palautua noin 24-48 tuntia sulatuksen jälkeen.

Freeze medium 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.

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetytynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle $-150\text{ }^\circ\text{C}$:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelystä.
3. Välitöntä viljelystä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se $37\text{ }^\circ\text{C}$:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja antimikrobista ainetta, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädystä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta $300 \times g$:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

K562-solut | 300224

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 %_{CO2}, kostutettu ilmakehä.

Flask Coating Ei mitään

Freezing Procedure 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.

Shipping Conditions 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.

Storage Conditions Pitkäaikais säilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA

Sterility Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

HLA-alleelit

A*: '11:01:01, '31:01:02
B*: '18:01:01, '40:01:02
C*: '03:04:01, '05:01:01
DRB1*: '03:01:01, '04:04:01
DQA1*: '03:01:01, '05:01:01
DQB1*: '02:01:01, '03:02:01
DPB1*: '04:01:01G, '04:02:01G
E: '01:03:02