K562 rakud

300224

K562 rakuliin, mis pärineb 53-aastase kroonilist müelogeenset leukeemiat põdeva naise luuüdist, on nurgakiviks erinevates uurimisvaldkondades, nagu immunoloogia, kasvajate immunoloogia ja immuunsüsteemi häirete uurimine. Inimese K-562 rakke kasutatakse laialdaselt uuringutes, mis hõlmavad immuunsüsteemi koostoimet, eriti efektorrakkudega, nagu loomulikud tapjarakud (NK). Selle põhjuseks on nende ainulaadsed omadused, näiteks NK-rakkude poolt äratuntavate spetsiifiliste antigeenide ekspressioon.
NK-rakkude ja vähirakuliinide, nagu K562, vahelise koostoime uurimine annab ülevaate immuunsüsteemi kaitsemehhanismidest. NK-rakkude võime K562 rakke ära tunda ja neile reageerida sõltub konkreetsete markerite olemasolust, mis kõikuvad kogu K562 rakutsükli jooksul.
K562 rakke iseloomustab Philadelphia kromosoomi olemasolu, mis tuleneb kromosoomide 9 ja 22 vahelisest translokatsioonist, mis tekitab BCR-ABL fusioonigeeni. See fusioonigeen ei ole normaalne ABL-transkript, vaid mutatsioonivorm, mis on konstitutiivselt aktiivne ja põhjustab rakkude kontrollimatut proliferatsiooni. ABL-i transkripti analüüsimine K562 rakkudes heidab valgust leukeemia molekulaarse dünaamika ja immuunsüsteemi vältimise strateegiate kohta.
K562 rakud on olulised rakutsükli mõistmiseks, eelkõige rakutsükli faaside ja jaotuste analüüsimiseks. See analüüs on oluline ABL-geeni ekspressiooni mõju hindamiseks ja sellega seotud ABL-fusiooni transkriptide vähenemise hindamiseks. Lisaks on K562 rakud väärtuslikud katsetes, millega hinnatakse FGFR inhibiitorite tsütotoksilist mõju ja epigeneetiliste ensüümide aktiivsust, rõhutades nende tähtsust raku signaaliradade ja erinevate raviainete toimemehhanismide selgitamisel.
K562 rakkude mitmekülgsus, alates nende rollist ensüümide aktiivsuse analüüsides kuni nende kasutamiseni immunoloogilistes uuringutes looduslike tapjarakkudega (NK), rõhutab nende laialdast kasutatavust teaduses. Selline kohanemisvõime rõhutab nende tähtsust alusuuringute ja translatiivse meditsiini vahelise lõhe ületamisel, mis mängib olulist rolli võitluses kroonilise müelogeense leukeemia vastu.

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

K562 rakuliin, mis pärineb 53-aastase kroonilist müelogeenset leukeemiat põdeva naise luuüdist, on nurgakiviks erinevates uurimisvaldkondades, nagu immunoloogia, kasvajate immunoloogia ja immuunsüsteemi häirete uurimine. Inimese K-562 rakke kasutatakse laialdaselt uuringutes, mis hõlmavad immuunsüsteemi koostoimet, eriti efektorrakkudega, nagu loomulikud tapjarakud (NK). Selle põhjuseks on nende ainulaadsed omadused, näiteks NK-rakkude poolt äratuntavate spetsiifiliste antigeenide ekspressioon.
NK-rakkude ja vähirakuliinide, nagu K562, vahelise koostoime uurimine annab ülevaate immuunsüsteemi kaitsemehhanismidest. NK-rakkude võime K562 rakke ära tunda ja neile reageerida sõltub konkreetsete markerite olemasolust, mis kõikuvad kogu K562 rakutsükli jooksul.
K562 rakke iseloomustab Philadelphia kromosoomi olemasolu, mis tuleneb kromosoomide 9 ja 22 vahelisest translokatsioonist, mis tekitab BCR-ABL fusioonigeeni. See fusioonigeen ei ole normaalne ABL-transkript, vaid mutatsioonivorm, mis on konstitutiivselt aktiivne ja põhjustab rakkude kontrollimatut proliferatsiooni. ABL-i transkripti analüüsimine K562 rakkudes heidab valgust leukeemia molekulaarse dünaamika ja immuunsüsteemi vältimise strateegiate kohta.
K562 rakud on olulised rakutsükli mõistmiseks, eelkõige rakutsükli faaside ja jaotuste analüüsimiseks. See analüüs on oluline ABL-geeni ekspressiooni mõju hindamiseks ja sellega seotud ABL-fusiooni transkriptide vähenemise hindamiseks. Lisaks on K562 rakud väärtuslikud katsetes, millega hinnatakse FGFR inhibiitorite tsütotoksilist mõju ja epigeneetiliste ensüümide aktiivsust, rõhutades nende tähtsust raku signaaliradade ja erinevate raviainete toimemehhanismide selgitamisel.
K562 rakkude mitmekülgsus, alates nende rollist ensüümide aktiivsuse analüüsides kuni nende kasutamiseni immunoloogilistes uuringutes looduslike tapjarakkudega (NK), rõhutab nende laialdast kasutatavust teaduses. Selline kohanemisvõime rõhutab nende tähtsust alusuuringute ja translatiivse meditsiini vahelise lõhe ületamisel, mis mängib olulist rolli võitluses kroonilise müelogeense leukeemia vastu.

Kude	Luuüdi
Haigus	Krooniline müeloidne leukeemia

Sünonüümid

- 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

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Inimene
Sugu	Naine
Kasvuvõime	Vedrustus
Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Morfoloogia	Ümmargused rakud
Rakutüüp	Lümfoblastid
Tuumorigeenne	Jah, alasti hiirtel.

TUNNUSED

Viide

K562 (Cytioni kataloginumber 300224)

NCBI maksukood	9606
Cellosaurus	CVCL_0004

AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

Antigeeni ekspressioon

CD7 (25%)

Isoensüümid

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

Onkogeenid

BCR-ABL1

Pöördtranskriptaas	Negatiivne

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820700a)

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS-ga

Kultuuri edasikasvatamine

Säilitage kultuure, lisades või asendades perioodiliselt kasvukeskkonda. Alustage kultuuride kasvatamist tihedusega 5 x 10^5 rakku/ml ja hoidke rakkude kontsentratsioon vahemikus 3 x 10^5 kuni 1 x 10^6 rakku/ml optimaalse kasvu tagamiseks.

Külvitihedus	3 x 10^5 rakku/ml
Vedeliku vahetus	Iga 2 päeva tagant
Taastumine pärast sulamist	Palun laske rakkudel pärast sulatamist taastuda umbes 24-48 tundi.

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

Sulatamine ja kasvatamine

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.

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Doonori vanus	53 aastat
Etniline kuuluvus	Kaukaasia

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

Vajalik on materjalide üleandmise leping	Yes