# CMK

305533

## ÜLDINE TEAVE

### Kirjeldus

CMK-rakuliin on inimese megakarioblastilise leukeemia mudel, mis on loodud Downi sündroomiga patsiendilt, kellel diagnoositi äge megakarioblastiline leukeemia (AMKL). Need rakud on olulised megakariootsüütide diferentseerumise ja trisoomiaga 21 seotud leukeemia uurimisel. CMK-rakkudel esinevad megakariootsüütidele iseloomulikud markerid, nagu glükoproteiinid GPIIb/IIIa ja GPIb, mis on trombotsüütide membraanide võtmekomponendid. Trombotsüütide peroksidaasi (PPO) aktiivsuse esinemine, mis on lokaliseeritud tuumamembraanile ja endoplasmaatilisele retikulumile, kuid mitte Golgi aparaadile, kinnitab nende rakkude megakariootsüütilist päritolu. Ultrastruktuuriline analüüs näitab α-graanuleid meenutavate tsütoplasmaatiliste graanulite ja eraldusmembraanide olemasolu, mis kinnitab veelgi nende megakariootset olemust.
CMK-rakkudele on iseloomulik keerukas kariotüüp, sealhulgas peaaegu tetraploidsus ja spetsiifiline translokatsioon der(17)t(11;17), mis esineb ka patsiendi algsetes leukeemilistes rakkudes. See geneetiline muutus seob rakuliini patsiendi haigusseisundiga, pakkudes usaldusväärset mudelit AMKL-i patogeneesi uurimiseks. Lisaks suudab CMK-rakuliin reageerida hematopoeetilistele kasvufaktoritele, nagu interleukiin-3 (IL-3) ja granülotsüütide-makrofaagide kolooniat stimuleeriv faktor (GM-CSF), mis stimuleerivad proliferatsiooni ja diferentseerumist küpsemateks megakariootsüütilisteks vormideks. Ravi selliste ravimitega nagu forbolester (TPA) suurendab megakariootsüütide markerite ekspressiooni ja põhjustab morfoloogilisi muutusi, sealhulgas tsütoplasma segmentatsiooni, mis sarnaneb trombotsüütide moodustumisega. Need omadused muudavad CMK väärtuslikuks vahendiks megakariootsete rakuliinide arengu, trisoomia 21 mõju hematopoeesile ning leukeemogeneesi mehhanismide uurimisel Downi sündroomi puhul.

| | |
|---|---|
| **Kude** | Perifeerne veri |
| **Haigus** | Downi sündroomiga seotud müeloidne leukeemia |

## KLASSIFIKATSIOON

| | |
|---|---|
| **Organism** | Inimene |
| **Sugu** | Mees |
| **Kasvuvõime** | Vedrustus |
| **Bioloogilise ohutuse tase** | 1 |

## TUNNUSED

### Viide

CMK (Cytioni kataloginumber 305533)

| | |
|---|---|
| **NCBI maksukood** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0216 |

## AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

### Mutatsiooniprofiil

Mutatsioon: TP53, p.Asp49His (c.145G>C), heterosügootne; geenifusioon: TP53-FXR2

## KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

### Kasvatuskeskkond

DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)

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

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

**Toidulisandid**

Täiendada keskkonda 20% FBS-ga

**Kultuuri edasikasvatamine**

Koguge suspensioonirakud 15 ml tuubi ja peske kleepunud rakud ettevaatlikult PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium (kasutage 3-5 ml T25 kolbide puhul ja 5-10 ml T75 kolbide puhul). Kandke Accutase'i (1-2 ml T25 kolvidesse, 2,5 ml T75 kolvidesse), tagades rakukihi täieliku katvuse. Laske rakkudel 10 minutit toatemperatuuril inkubeerida. Pärast inkubeerimist ühendage ja tsentrifuugige nii suspensioon kui ka adherentsed rakud. Pärast tsentrifuugimist resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult ja kandke rakususpensioon uutesse kolvidesse, mis sisaldavad värsket söötmeainet.

| | |
|---|---|
| **Külvitihedus** | 3–5 × $10^5$/ml |

**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 kataloginumber 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** | 10 kuud |
| **Etniline kuuluvus** | Jaapani |

## 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 |

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