# MHH-ES1 rakud

300136

MHH-ES1 rakuliin on saadud Ewingi sarkoomi (väga agressiivne luu- ja pehmete kudede vähk, mis esineb peamiselt lastel ja noortel täiskasvanutel) patsiendilt. See rakuliin on väärtuslik mudel Ewingi sarkoomi aluseks olevate molekulaarsete mehhanismide uurimiseks, eelkõige sellele vähitüübile iseloomuliku EWSR1-FLI1 fusioongeeni rolli uurimiseks. Fusioonigeen tuleneb kromosoomide 11 ja 22 vahelisest translokatsioonist, mis põhjustab onkogeense transkriptsioonifaktori tootmist, mis juhib kasvajate teket. MHH-ES1, nagu ka teisi Ewingi sarkoomi rakuliine, kasutatakse EWSR1-FLI1 poolt mõjutatud rakkude, sealhulgas rakkude proliferatsiooni, diferentseerumise ja apoptoosi muutuste uurimiseks.
Teadlased kasutavad MHH-ES1 rakuliini, et hinnata erinevate Ewingi sarkoomi ellujäämise ja proliferatsiooni seisukohalt kriitilisi radu mõjutavate ravimeetodite tõhusust. Näiteks aitab see testida väikemolekulide inhibiitoreid, RNA interferentsi ja CRISPR-Cas9 geenitöötlustehnikaid, mille eesmärk on häirida EWSR1-FLI1 fusioongeeni või selle allavoolu efektoreid. Lisaks on MHH-ES1 mudeliks, mille abil saab uurida resistentsuse mehhanisme tavapärase keemiaravi suhtes ja tuvastada uusi biomarkereid Ewingi sarkoomi patsientide varajase diagnoosimise ja ravivastuse jälgimise jaoks.

## ÜLDINE TEAVE

### Kirjeldus

MHH-ES1 rakuliin on saadud Ewingi sarkoomi (väga agressiivne luu- ja pehmete kudede vähk, mis esineb peamiselt lastel ja noortel täiskasvanutel) patsiendilt. See rakuliin on väärtuslik mudel Ewingi sarkoomi aluseks olevate molekulaarsete mehhanismide uurimiseks, eelkõige sellele vähitüübile iseloomuliku EWSR1-FLI1 fusioongeeni rolli uurimiseks. Fusioonigeen tuleneb kromosoomide 11 ja 22 vahelisest translokatsioonist, mis põhjustab onkogeense transkriptsioonifaktori tootmist, mis juhib kasvajate teket. MHH-ES1, nagu ka teisi Ewingi sarkoomi rakuliine, kasutatakse EWSR1-FLI1 poolt mõjutatud rakkude, sealhulgas rakkude proliferatsiooni, diferentseerumise ja apoptoosi muutuste uurimiseks.
Teadlased kasutavad MHH-ES1 rakuliini, et hinnata erinevate Ewingi sarkoomi ellujäämise ja proliferatsiooni seisukohalt kriitilisi radu mõjutavate ravimeetodite tõhusust. Näiteks aitab see testida väikemolekulide inhibiitoreid, RNA interferentsi ja CRISPR-Cas9 geenitöötlustehnikaid, mille eesmärk on häirida EWSR1-FLI1 fusioongeeni või selle allavoolu efektoreid. Lisaks on MHH-ES1 mudeliks, mille abil saab uurida resistentsuse mehhanisme tavapärase keemiaravi suhtes ja tuvastada uusi biomarkereid Ewingi sarkoomi patsientide varajase diagnoosimise ja ravivastuse jälgimise jaoks.

| | |
|---|---|
| **Kude** | Bone |
| **Haigus** | Ewingi sarkoom |
| **Metastaaside asukoht** | Astsiit |

**Sünonüümid**

- MHH-ES-1
- MHHES1

## KLASSIFIKATSIOON

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

## OMADUSED

| | |
|---|---|
| **Morfoloogia** | Väikesed ümmargused rakud |

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

## TUNNUSED

### Viide

MHH-ES1 (Cytioni kataloginumber 300136)

| | |
|---|---|
| **NCBI maksukood** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_1411 |

## 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

| | |
|---|---|
| **Dissotsiatsioonireaktiiv** | Accutase |

### Kultuuri edasikasvatamine

Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

| | |
|---|---|
| **Külvitihedus** | 1 kuni 2 x $10^4$ rakku/$cm^2$ |
| **Vedeliku vahetus** | Iga 3 kuni 5 päeva tagant |
| **Taastumine pärast sulamist** | Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega 5 x $10^4$ rakku/$cm^2$ ja laske rakkudel külmutamisprotsessist taastuda ja kinnituda vähemalt 24 tunni jooksul. |

### 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** | 12 aastat |
| **Etniline kuuluvus** | Türgi |

## 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 |