

## Celule MHH-ES1 | 300136

## Informații generale

## Description

Linia celulară MHH-ES1 provine de la un pacient cu sarcom Ewing, un cancer extrem de agresiv al oaselor și țesuturilor moi care afectează în special copiii și adulții tineri. Această linie celulară este un model valoros pentru studierea mecanismelor moleculare care stau la baza sarcomului Ewing, în special rolul genei de fuziune EWSR1-FLI1, care este caracteristică acestui tip de cancer. Gena de fuziune rezultă dintr-o translocare între cromozomii 11 și 22, conducând la producerea unui factor de transcripție oncogen care determină tumorigeneza. MHH-ES1, ca și alte linii celulare de sarcom Ewing, este utilizată pentru a investiga căile influențate de EWSR1-FLI1, inclusiv alterările în proliferarea, diferențierea și apoptoza celulară.

Cercetătorii utilizează linia celulară MHH-ES1 pentru a evalua eficacitatea diferiților agenți terapeutici care vizează căile critice pentru supraviețuirea și proliferarea sarcomului Ewing. De exemplu, aceasta servește la testarea inhibitorilor de molecule mici, a interferenței ARN și a tehnicilor de editare genetică CRISPR-Cas9 care vizează întreruperea genei de fuziune EWSR1-FLI1 sau a efecturilor săi din aval. În plus, MHH-ES1 servește drept model pentru studierea mecanismelor de rezistență la chimioterapia convențională și pentru identificarea de biomarkeri noi pentru diagnosticarea precoce și monitorizarea răspunsului la tratament la pacienții cu sarcom Ewing.

**Organism** Om

**Tissue** Os

**Disease** Sarcomul lui Ewing

**Metastatic site** Ascita

**Synonyms** MHH-ES-1, MHES1

## Caracteristici

**Age** 12 ani

**Gender** Masculin

**Ethnicity** Turcă

**Morphology** Celule rotunde mici

**Growth properties** Adherente, aglomerate

## Date de reglementare

**Celule MHH-ES1 | 300136****Citation** MHH-ES1 (număr de catalog Cytion 300136)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1411**Date biomoleculare****Manipulare****Culture Medium** RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (număr articol Cytion 820700a)**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.**Seeding density** 1 până la  $2 \times 10^4$  cel<sup>ule</sup>/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** La fiecare 3 până la 5 zile**Post-Thaw Recovery** După decongelare, plasați celulele la  $5 \times 10^4$  celule/cm<sup>2</sup> și lăsați-le să se recupereze după procesul de congelare și să adere timp de cel puțin 24 de ore.**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

## Celule MHH-ES1 | 300136

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.

### Flask Coating

Niciuna

### Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

### Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

## Celule MHH-ES1 | 300136

### Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

### Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.

### Alele HLA

**A\***: '01:01:01, '68:01:01  
**B\***: '40:01:02, '49:01:01  
**C\***: '01:02:01, '07:01:01  
**DRB1\***: '07:01:01, '11:01:01  
**DQA1\***: '02:01:01, '05:05:01  
**DQB1\***: '03:01:01, '03:03:02G  
**DPB1\***: '10:01:01, '13:01:01  
**E**: '01:01:01, '01:03:01