

## MDS-L celice | 305826

## Splošne informacije

## Description

MDS-L je človeška celična linija, ki izhaja iz mielodisplastičnega sindroma (MDS) in je bila prvotno vzpostavljena iz celične linije MDS92, ki je bila pridobljena iz kostnega mozga bolnika z MDS, ki je kazal kromosomsko anomalijo del(5q). Medtem ko je MDS92 vseboval heterogeno mešanico mieloidnih celic v različnih stopnjah diferenciacije, MDS-L predstavlja blastno podlinijo z bolj enotnimi značilnostmi, ki so značilne za nezrele mieloidne progenitorne celice. MDS-L ohranja odvisnost od interlevkina-3 (IL-3) za proliferacijo in vitro, kar odraža občutljivost na citokine, ki se pojavlja v primarnih progenitornih celicah MDS. Linija vsebuje več genetskih sprememb, vključno z homozigotnimi mutacijami TP53 in dodatnimi pridobljenimi mutacijami v NRAS in CEBPA. Te spremembe skupaj odražajo klonalno evolucijo in potencial za levkemijsko transformacijo, ki je značilen za MDS z visokim tveganjem.

MDS-L se široko uporablja kot model za preučevanje molekularnih mehanizmov, ki so osnova patogeneze MDS, blokade diferenciacije in terapevtske odpornosti. Pomembna ugotovitev pri uporabi MDS-L je bila dokaz, da je prisilna ekspresija receptorja za granulocitni kolonijski stimulirajoči faktor (G-CSFR) prek retroviralne transdukcije omogočila granulocitno diferenciacijo ob stimulaciji z G-CSF. To je bilo dokazano z morfološkimi spremembami, povečano ekspresijo CD11b in povečano aktivnostjo redukcije nitroblue tetrazoliuma (NBT), ki kaže na terminalno zorenje granulocitov. Ti rezultati so razkrili notranjo sposobnost MDS-L za diferenciacijo, če se obnovijo ustrezne signalne komponente, kar ponuja vpogled v potencialne pristope genske terapije, usmerjene v diferenciacijske okvare pri MDS.

Poleg genetskih in funkcionalnih študij je MDS-L pomagal pri opredelitvi vloge modifikacij histonov v napredovanju bolezni. Zlasti je bila v MDS-L identificirana mutacija histona H3-K27M, ki je pogosto povezana s pediatričnimi gliomi, vendar redka pri hematoloških malignomih, in ugotovljeno, da zavira metilacijo histona, posredovano z EZH2. Ta epigenetska sprememba je povzročila splošno zmanjšanje metilacije H3-K27 in je bila povezana s spremenjeno ekspresijo genov za zaviranje tumorjev, kot je p16. Podvrste MDS-L z ali brez te mutacije, pridobljene z različnimi kultivacijskimi pogoji IL-3, so omogočile nadaljnje raziskovanje epigenetske heterogenosti znotraj MDS in njenih posledic za rast, odvisno od IL-3, in terapevtski odziv. Te edinstvene lastnosti MDS-L delajo močan in vitro in in vivo model za študij molekularne evolucije in terapevtskega ciljanja MDS ter njegove transformacije v akutno mieloidno levkemijo.

**Organism** Človek

**Tissue** Kostni mozeg

**Disease** Mielodisplastični sindrom

**Synonyms** MDSL

## Značilnosti

**Age** 52 let

**Gender** Moški

## MDS-L celice | 305826

<b>Ethnicity</b>	Japonski
------------------	----------

<b>Growth properties</b>	Vzmetenje
--------------------------	-----------

## Regulativni podatki

<b>Citation</b>	MDS-L (številka kataloga Cytion 305826)
-----------------	---

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_A8QV
-----------------------------	-----------

## Biomolekularni podatki

<b>Mutational profile</b>	Mutacija: CEBPA, preprosta, p.Gln311Ter (c.931C>T), heterozigotna, H3C3, preprosta, p.Lys28Met (c.83A>T), heterozigotna, NRAS, preprosta, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozigotna, TP53, preprosta, c.672+1G>A, homozigotna, opomba = mutacija donora splice
---------------------------	--

## Ravnanje s spletno stranjo

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnega glutamina, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (številka izdelka Cytion 820700a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Dopolnite medij z 10 % FBS in 20 ng/ml IL-3 človeškega rekombinantnega
--------------------	--

<b>Dissociation Reagent</b>	Nič
-----------------------------	-----

<b>Freeze medium</b>	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.
----------------------	--

## MDS-L celice | 305826

### Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri  $300 \times g$  3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , vlažno ozračje.

### Flask Coating

Nič

### Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

### Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno  $-150$  do  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Shranjevanje pri  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

## Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

**MDS-L celice | 305826**

**Sterility**

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.