

MES-SA-celler | 305827

Generell informasjon

Description

MES-SA er en human uterusarkomcellelinje som stammer fra pleuraeffusjonen til en voksen pasient med høygradig uterin leiomyosarkom. MES-SA er en modell for bløtvevssarkom, og den viser kjennetegn på mesenkymalt opphav, blant annet spindelformet morfologi og uttrykk for glatt muskelaktin. Cytogenetisk analyse av MES-SA avslører komplekse karyotypiske abnormiteter, inkludert flere numeriske og strukturelle kromosomforandringer. Det er viktig å merke seg at denne cellelinjen er mye brukt i studier av multiresistens og kjemoterapirespons, på grunn av dens dokumenterte følsomhet for doksorubicin og tilgjengeligheten av den medikamentresistente underlinjen, MES-SA/Dx5.

MES-SA har villtype p53 og retinoblastomprotein (Rb), noe som gjør den til et nyttig verktøy for å studere legemiddelrespons i p53-kompetente bakgrunner. I ulike funksjonelle genomikk- og proteomikkscreeninger har MES-SA vist konsistente mønstre av signaltransduksjonsveier, spesielt de som involverer PI3K/Akt- og MAPK-veiene. Revers-fase protein-array-profilering har bekreftet aktiviteten i disse signalveiene og avdekket proteinuttrykkssignaturer som er relevante for utforskning av målrettet terapi. Cellelinjen er dessuten inkludert i store farmakogenomiske ressurser som Cancer Cell Line Encyclopedia, der den har blitt brukt til integrerte analyser av medikamentfølsomhet, genetisk avhengighet og epigenetiske modifikasjoner.

Nyere undersøkelser av kromatintilstand og genregulering i MES-SA har avdekket epigenetiske sårbarheter, særlig når det gjelder metylering av promotorer og histonmodifikasjonsmønstre. MES-SA fungerer som et modellsystem i studier av histondeacetylasehemmere og midler som retter seg mot kromatinmodifikatorer. Dets inkludering i databaser for både omvendt fase-protein-array og DNA-metylering øker relevansen ytterligere i preklinisk legemiddelutvikling, spesielt for sarkomfokuserede behandlingsformer. Samlet sett utgjør MES-SA en robust og velkarakterisert plattform for å undersøke de molekylære forutsetningene for livmorsarkomer og for å evaluere terapeutiske strategier rettet mot mesenkymale svulster.

Organism Menneskelig

Tissue Livmoren

Disease Sarkom i livmorkroppen

Synonyms MESSA

Kjennetegn

Age 56 år

Gender Kvinne

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Fibroblast

MES-SA-celler | 305827

Cell type	Epitel-lignende
------------------	-----------------

Growth properties	Vedhengende
--------------------------	-------------

Regulatoriske data

Citation	MES-SA (Cytion-katalognummer 305827)
-----------------	--------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1404
-----------------------------	-----------

Biomolekylære data

Tumorigenic	Ja; Ja, danner lett kolonier i myk agar. Ja, svulster utviklet seg i løpet av 21 dager med 100 % frekvens (5/5) i nakenmus inokulert subkutant med 10(7) celler.
--------------------	--

Mutational profile	Mutasjon: Gendeleksjon, CDKN2A, homozygot. Mutasjon, ARID1A, Simple, p.Gly1610Trpfs*38 (c.4826dupC) (p.S1609fs) (c.4825_4826insC), Heterozygot (Cosmic-CLP=908127), ARID1A, Simple, p.Thr1690Asnfs*8 (c.5068dupA) (c.5067_5068insA), Heterozygot (Cosmic-CLP=908127), PTEN, Simple, p.His272Thrfs*4 (c.813delT) (p.Phe271fs) (c.811delT), Heterozygot (Cosmic-CLP=908127)
---------------------------	---

Håndtering

Culture Medium	McCoy's 5a, m: 3,0 g/L glukose, m: stabil glutamin, m: 2,0 mM natriumpyruvat, m: 2,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikkelnummer 820200a)
-----------------------	---

Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
--------------------	-----------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Fluid renewal	2 til 3 ganger per uke
----------------------	------------------------

Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.
----------------------	--

MES-SA-celler | 305827

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrysst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Lagring ved $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

MES-SA-celler | 305827

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.