MES-SA

305827

GENERAL INFORMATION

Description

A MES-SA é uma linhagem celular de sarcoma uterino humano derivada do derrame pleural de uma paciente adulta com leiomiossarcoma uterino de alto grau. Como modelo de sarcoma de tecido mole, a MES-SA apresenta características de origem mesenquimal, incluindo morfologia fusiforme e expressão de actina do músculo liso. A análise citogenética da MES-SA revela anomalias cariotípicas complexas, incluindo múltiplas alterações cromossômicas numéricas e estruturais. É importante ressaltar que essa linhagem celular é amplamente utilizada em estudos de resistência a múltiplas drogas e resposta à quimioterapia, devido à sua sensibilidade comprovada à doxorrubicina e à disponibilidade de sua sublinhagem resistente ao medicamento, a MES-SA/Dx5.
A MES-SA apresenta p53 e proteína do retinoblastoma (Rb) do tipo selvagem, tornando-a uma ferramenta útil para o estudo de respostas a medicamentos em contextos com p53 funcional. Em várias triagens de genômica funcional e proteômica, a MES-SA demonstrou padrões consistentes de ativação das vias de transdução de sinal, particularmente aquelas envolvendo as vias PI3K/Akt e MAPK. O perfil de matriz de proteínas em fase reversa confirmou a atividade dessas vias e revelou assinaturas de expressão proteica relevantes para a exploração de terapias direcionadas. Além disso, a linhagem celular está incluída em recursos farmacogenômicos de grande escala, como a Cancer Cell Line Encyclopedia, onde tem sido utilizada para análises integrativas de sensibilidade a medicamentos, dependências genéticas e modificações epigenéticas.
Investigações recentes sobre o estado da cromatina e a regulação gênica na MES-SA destacaram vulnerabilidades epigenéticas, envolvendo particularmente padrões de metilação de promotores e de modificação de histonas. A MES-SA serve como um sistema-modelo em estudos de inibidores de histona desacetilase e de agentes direcionados a modificadores da cromatina. Sua inclusão tanto em bancos de dados de matrizes de proteínas em fase reversa quanto de metilação de DNA reforça ainda mais sua relevância no desenvolvimento pré-clínico de medicamentos, especialmente para terapêuticas voltadas para sarcomas. Coletivamente, a MES-SA oferece uma plataforma robusta e bem caracterizada para investigar os fundamentos moleculares dos sarcomas uterinos e para avaliar estratégias terapêuticas direcionadas a tumores mesenquimais.

Tissue	Útero
Disease	Sarcoma do corpo uterino

Synonyms

- MESSA

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Fibroblasto
Cell type	De tipo epitelial
Tumourigenic	Sim; Sim, formam colônias facilmente em ágar mole. Sim, os tumores se desenvolveram em até 21 dias com frequência de 100% (5/5) em camundongos nude inoculados por via subcutânea com 10^7 células.

IDENTIFIERS

Citation

MES-SA (número de catálogo da Cytion 305827)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1404

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutação: Deleção gênica, CDKN2A, homozigótica. Mutação, ARID1A, simples, p.Gly1610Trpfs*38 (c.4826dupC) (p.S1609fs) (c.4825_4826insC), heterozigótica (Cosmic-CLP=908127), ARID1A, simples, p.Thr1690Asnfs*8 (c.5068dupA) (c.5067_5068insA), heterozigótica (Cosmic-CLP=908127), PTEN, simples, p.His272Thrfs*4 (c.813delT) (p.Phe271fs) (c.811delT), heterozigoto (Cosmic-CLP=908127)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, p: 3,0 g/L de glicose, p: glutamina estável, p: 2,0 mM de piruvato de sódio, p: 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820200a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	56 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Disclaimer

Nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial in vitro e não se destinam ao uso clínico ou diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os usuários devem cumprir todas as diretrizes e regulamentações aplicáveis ao manuseio e uso dessas células em um ambiente de pesquisa.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes