Product sheet

Buňky MES-SA | 305827

Obecné informace

Description	MES-SA je lidská buněčná linie děložního sarkomu odvozená z pleurálního výpotku dospělé pacientky s leiomyosarkomem dělohy vysokého stupně. Jako model sarkomu měkkých tkání vykazuje MES-SA charakteristiky mezenchymálního původu, včetně vřetenovité morfologie a exprese aktinu hladkého svalstva. Cytogenetická analýza MES-SA odhaluje komplexní karyotypové abnormality, včetně četných numerických a strukturálních chromozomálních změn. Důležité je, že tato buněčná linie je široce využívána při studiích rezistence na více léků a odpovědi na chemoterapii, a to díky její zdokumentované citlivosti na doxorubicin a dostupnosti její lékově rezistentní podlinie MES-SA/Dx5. MES-SA vykazuje divoký typ p53 a retinoblastomového proteinu (Rb), což z ní činí užitečný nástroj pro studium reakcí na léčiva na p53-kompetentním pozadí. V různých funkčních genomických a proteomických screenech vykazuje MES-SA konzistentní vzorce zapojení signálních transdukčních drah, zejména těch, které zahrnují dráhy PI3K/Akt a MAPK. Profilování proteinových polí v reverzní fázi potvrdilo aktivitu těchto drah a odhalilo znaky exprese proteinů důležité pro zkoumání cílené terapie. Buněčná linie je navíc zahrnuta do rozsáhlých farmakogenomických zdrojů, jako je Cancer Cell Line Encyclopedia, kde byla využita pro integrativní analýzy citlivosti na léčiva, genetických závislostí a epigenetických modifikací. Nedávné výzkumy stavu chromatinu a genové regulace u MES-SA poukázaly na epigenetické zranitelnosti, zejména pokud jde o metylaci promotorů a vzorce modifikace histonů. MES-SA slouží jako modelový systém při studiu inhibitorů histonové deacetylázy a látek zaměřených na chromatinové modifikátory. Jeho zařazení do databází proteinových matic v reverzní fázi i do databází metylace DNA dále zvyšuje jeho význam v preklinickém vývoji léčiv, zejména pro léčiva zaměřená na sarkomy. Celkově poskytuje MES-SA robustní a dobře charakterizovanou platformu pro zkoumání molekulárních základů děložních sarkomů a pro hodnocení terapeutických strategií zaměřených na mezenchymální nádory.
Organism	Člověk
Tissue	Děloha
Disease	Sarkom děložního těla
Synonyms	MESSA

Charakteristika

Age	56 let
Gender	Ženy
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Fibroblasty

Buňky MES-SA | 305827

Cell type	Epitelu podobné
Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	MES-SA (katalogové číslo Cytion 305827)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1404

Biomolekulární data

Tumorigenic	Ano; Ano, snadno tvoří kolonie v měkkém agaru. Ano, nádory se vyvinuly do 21 dnů se 100% frekvencí (5/5) u nahých myší inokulovaných subkutánně s 10(7) buňkami.
Mutational profile	Mutace: Homozygotní mutace: delece genu CDKN2A. Mutace, ARID1A, Simple, p.Gly1610Trpfs*38 (c.4826dupC) (p.S1609fs) (c.4825_4826insC), Heterozygotní (Cosmic-CLP=908127), ARID1A, Simple, p.Thr1690Asnfs*8 (c.5068dupA) (c.5067_5068insA), Heterozygotní (Cosmic-CLP=908127), PTEN, Simple, p.His272Thrfs*4 (c.813delT) (p.Phe271fs) (c.811delT), Heterozygotní (Cosmic-CLP=908127)

Zpracování

Culture Medium	McCoys 5a, w: 3,0 g/l glukóza, w: stabilní glutamin, w: 2,0 mM pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO3 (číslo článku Cytion 820200a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Fluid renewal	2 až 3krát týdně
Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Thawing and Culturing Cells	1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty. 2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace. 3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec. 4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem. 5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte. 6. Směs odstřeďujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte. 7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk. 8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.
Flask Coating	Žádný
Shipping Conditions	Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.
Storage Conditions	Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality a molekulární analýza

Buňky MES-SA | 305827

Sterility	Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.