

Buňky SK-MES-1 | 300339

Obecné informace

Description

SK-MES-1 je buněčná linie lidského plicního dlaždicobuněčného karcinomu (LSQCC), která se hojně využívá ve výzkumu rakoviny plic, zejména ve studiích zaměřených na druhý nejčastější podtyp nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC). Buňky SK-MES-1 se vyznačují vysokou mírou mutací v nádorovém supresorovém genu p53, což se podílí na jejich rezistenci vůči apoptóze a různým chemoterapeutikům. Tato buněčná linie slouží jako důležitý model pro hodnocení nových léčebných strategií proti dlaždicobuněčnému karcinomu plic, zejména pro léky, které se zaměřují na buněčný cyklus a apoptotické dráhy.

Studie zahrnující SK-MES-1 ukázaly, že tato buněčná linie je citlivá na chemoterapeutika na bázi platiny, jako je lobaplatina, která indukuje apoptózu jak intrinsickou, tak extrinzickou cestou. Bylo prokázáno, že lobaplatina, sloučenina platiny třetí generace, inhibuje proliferaci SK-MES-1 tím, že vyvolává zástavu buněčného cyklu v S-fázi a podporuje apoptózu prostřednictvím regulace proapoptotických proteinů, jako je Bax, a snížení regulace anti-apoptotických proteinů, jako je Bcl-2. Buňky SK-MES-1 ošetřené lobaplatinou navíc vykazovaly zvýšenou aktivaci kaspáz-3, -8 a -9, což dále podporuje zapojení apoptózy zprostředkované mitochondriemi.

SK-MES-1 byl také použit ke studiu účinků dalších sloučenin, jako je kostunolid, fytochemikálie, která vyvolává zástavu buněčného cyklu ve fázi G1/S a apoptózu cestou závislou na mitochondriích. Léčba kostunolidem zvyšuje expresi p53 a Bax a zároveň snižuje hladinu Bcl-2 a narušuje mitochondriální membránový potenciál, což dále potvrzuje užitečnost SK-MES-1 při studiu cest souvisejících s apoptózou u plicního dlaždicového karcinomu.

Organism

Člověk

Tissue

Plíce

Disease

Dlaždicobuněčný karcinom

Metastatic site

Pleurální výpotek

Synonyms

SK-MES 1, SKMES-1, SK-Mes-1, SK-MES1, SKMES1, SK-MES, SKMES

Charakteristika

Age

65 let

Gender

Muži

Ethnicity

Kavkazský

Morphology

Epitelu podobné

Buňky SK-MES-1 | 300339

Growth properties	Adherentní
--------------------------	------------

Regulační údaje

Citation	SK-MES-1 (katalogové číslo Cytion 300339)
-----------------	---

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_0630
-----------------------------	-----------

Biomolekulární data

Protein expression	P53 negativní
---------------------------	---------------

Isoenzymes	Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B, Fenotyp Frekvence produktu: 0.0132
-------------------	--

Karyotype	Počet kmenových chromozomů je hypotriploidní, složka 2S se vyskytuje v 3,2 %. Sedmnáct až 20 markerových chromozomů bylo společných pro většinu metafází S. Normální chromozomy x, 13 a 19 chyběly a chromozomy 2, 3, 14, 17 a 20 byly většinou monosomické. Chromozom Y nebyl pomocí barvení QM detekován.
------------------	---

Zpracování

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO ₃ , w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)
-----------------------	---

Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS a 1 % NEAA
--------------------	--------------------------------------

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

Subculturing	Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
---------------------	--

Split ratio	Doporučuje se poměr 1:3 až 1:6
--------------------	--------------------------------

Buňky SK-MES-1 | 300339**Seeding density** 1 x 10⁴ buněk/cm²**Fluid renewal** 2 až 3krát týdně**Post-Thaw Recovery** Po rozmrazení naneste buňky v množství 5 x 10⁴ buněk/cm² a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.**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 zmrazená, 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 odstředíte 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.

Buňky SK-MES-1 | 300339

Flask Coating Žádný

Freezing Procedure

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.

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 / Genetický profil / HLA

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 vizuální kontrolám.

Profil STR

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 12
D13S317: 11
D16S539: 13
D5S818: 11
D7S820: 8
TH01: 6,9,3
TPOX: 8
vWA: 14
D3S1358: 16
D21S11: 29,3
D18S51: 17
Penta E: 5,11
Penta D: 12,13
D8S1179: 13,14
FGA: 20,24

Buňky SK-MES-1 | 300339

Alely HLA

A*: '03:01:01

B*: '07:02:01

C*: '07:02:01

DRB1*: '16:01:01

DQA1*: '01:02:02

DQB1*: '05:02:01

DPB1*: '04:01:01

E: '01:03:02