

Buňky MS751 | 305115

Obecné informace

Description

MS751 je nádorová buněčná linie lidského karcinomu děložního hrdla izolovaná z dělohy pacientky s epidermoidním karcinomem. Buňky byly původně získány z metastatické lymfatické uzliny a při xenograftování do nahých myší vytvářejí špatně diferencovaný epidermoidní karcinom (grade III). Nádorová a metastatická povaha buněk MS751 z nich činí cenný model pro studium procesů, které se podílejí na metastazování karcinomu děložního hrdla a progresi nádoru. Tyto buňky jsou zvláště užitečné pro zkoumání přechodu z epitelu do mezenchymu (EMT), invaze a metastazování, zejména ve vztahu ke špatně diferencovanému karcinomu.

Jedním z klíčových molekulárních znaků MS751 je přítomnost sekvencí lidského papilomaviru (HPV). Původně se uvádělo, že obsahují HPV-18, novější studie prokázaly, že buňky MS751 obsahují částečné sekvence HPV-45, zejména z oblasti E6/E7, které jsou exprimovány jako poly(A)+ RNA. Onkoproteiny E6 a E7 jsou známy svou rolí při narušování nádorových supresorových funkcí p53 a Rb, které podporují nekontrolované dělení buněk a přispívají k onkogenezi. Přítomnost těchto virových sekvencí činí MS751 velmi důležitým pro studie HPV asociovaných karcinomů děložního čípku, konkrétně pro zkoumání toho, jak HPV-45 přispívá ke zhoubnému bujení buněk děložního čípku.

Buňky MS751 vykazují epiteliální morfologii, která je charakteristická pro mnoho buněčných linií rakoviny děložního čípku. Jsou široce využívány pro výzkum molekulárních mechanismů, které jsou základem HPV zprostředkované karcinogeneze, a také pro objevování léčiv a terapeutický screening. Vzhledem k jejich metastatickému původu a přítomnosti HPV sekvencí představují MS751 základní model pro studium progresu rakoviny děložního čípku a testování terapeutických strategií zaměřených na virové i nádorové dráhy.

Organism

Člověk

Tissue

Cervix

Disease

Spinocelulární karcinom děložního hrdla spojený s lidským papilomavirem

Metastatic site

Lymfatická uzlina

Synonyms

MS-751, MS 751

Charakteristika

Age

47 let

Gender

Evropská

Morphology

Epitelové

Growth properties

Adherentní

Buňky MS751 | 305115

Regulační údaje

Citation	MS751 (katalogové číslo Cytion 305115)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_4996

Biomolekulární data

Antigen expression	Krevní skupina AB, Rh
Tumorigenic	Ano, u nahých myší vytváří špatně diferencovaný epidermoidní karcinom (grade).
Viruses	HPV18, HPV45

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, 1% NEAA a 1,0 mM pyruvát sodný
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	1:2 až 1:4
Fluid renewal	2 až 3krát týdně

Buňky MS751 | 305115**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 zlikvidujete.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělíte 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 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

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.

Buňky MS751 | 305115

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

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.