

Buňky NCI-H1993 | 305463

Obecné informace

Description

Buněčná linie NCI-H1993 je model lidského nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) odvozený z metastatického ložiska u muže. Tato buněčná linie je klasifikována jako adenokarcinom a vyznačuje se amplifikací genu MET, která podporuje růst nádoru a zvyšuje jeho invazivní vlastnosti. Amplifikace MET u NCI-H1993 vede ke konstitutivní aktivaci signální dráhy hepatocytárního růstového faktoru (HGF)/MET, která podporuje buněčnou proliferaci, přežívání a metastazování. Díky tomu je NCI-H1993 kritickým modelem pro studium onkogeneze řízené MET a hodnocení cílených terapeutických látek.

NCI-H1993 byl hojně využíván při preklinickém hodnocení inhibitorů MET, jako jsou crizotinib a tepotinib. Tyto inhibitory prokázaly významnou účinnost při potlačování signalizace MET, snižování proliferace nádorových buněk a indukci apoptózy. Citlivost buněčné linie na inhibici MET podtrhuje její užitečnost v translačním výzkumu zaměřeném na vývoj léčby nádorů s MET. Kromě studií zaměřených na MET byla NCI-H1993 použita ke zkoumání vzájemného působení signalizace MET a dalších onkogenních drah, jako jsou kaskády PI3K/AKT a RAS/RAF/ERK.

Nedávné výzkumy reakce NCI-H1993 na agonisty glukokortikoidních receptorů (GR), jako je dexametazon, odhalily nové poznatky. Tato buněčná linie vykazuje GR zprostředkované zastavení růstu na přechodu G1/S, které je doprovázeno metabolickým přeprogramováním a sníženou migrací. Tato zjištění naznačují potenciální kombinované terapeutické strategie zahrnující agonisty GR a inhibitory MET pro léčbu pokročilého NSCLC. Důkladná genetická a molekulární charakterizace NCI-H1993 nadále podporuje jeho roli jako klíčového nástroje pro lepší pochopení biologie plicního adenokarcinomu a vývoj terapie.

Organism Člověk

Tissue Plíce

Disease Adenokarcinom

Metastatic site Lymfatická uzlina

Synonyms H1993, H-1993, NCIH1993

Charakteristika

Age 47 let

Gender Ženy

Ethnicity Kavkazský

Morphology Epitelu podobné

Buňky NCI-H1993 | 305463

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

Regulační údaje

Citation	NCI-H1993 (katalogové číslo Cytion 305463)
-----------------	--

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_1512
-----------------------------	-----------

Biomolekulární data

Mutational profile	Mutace: TP53, p.Cys242Trp (c.726C>G), homozygotní
---------------------------	---

Zpracování

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO ₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
--------------------	--------------------------

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

Split ratio	Pro běžné kultivace se doporučuje poměr 1:2 až 1:6.
--------------------	---

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.
----------------------	--

Buňky NCI-H1993 | 305463

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 odstředujte 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 % 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.

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.

Buňky NCI-H1993 | 305463

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 vizuálním kontrolám.