

Buňky NCI-H1650 | 305059

Obecné informace

Description

Buněčná linie NCI-H1650 je odvozena od lidského nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC), konkrétně adenokarcinomu, a je široce používána ve výzkumu rakoviny díky svému charakteristickému genetickému profilu a významu pro testování léčiv. Tato buněčná linie obsahuje mutace v klíčových onkogenních a nádorových supresorových drahách, včetně delece v genu PTEN a aktivační mutace v EGFR. Díky těmto genetickým změnám je NCI-H1650 vhodným modelem pro studium mechanismů nádorového bujení a rezistence na léčbu u NSCLC, zejména v souvislosti s cílenou léčbou zaměřenou na signální dráhu EGFR.

Delece PTEN v NCI-H1650 vede ke ztrátě fosfatázové aktivity, která dereguluje signální dráhu PI3K/AKT, což přispívá k progresi nádoru a rezistenci na některé terapeutické látky. Aktivující mutace EGFR, která se běžně vyskytuje u adenokarcinomu plic, činí tuto buněčnou linii obzvláště citlivou na inhibitory tyrozinkinázy, jako je erlotinib. Společný výskyt těchto genetických změn však často vyžaduje kombinovanou léčbu k překonání adaptivních mechanismů rezistence, které zahrnují kompenzační signální dráhy, jako je mTOR nebo MET.

Kromě svých genetických a signálních vlastností byl NCI-H1650 zahrnut do mnoha studií zkoumajících somatické mutace, změny počtu kopií a epigenetické změny v nádorových buněčných liniích. Jeho reakce na inhibitory cest EGFR a PI3K zdůrazňuje jeho užitečnost v preklinickém objevování léků a ve strategiích personalizované medicíny. Tato buněčná linie slouží jako reprezentativní model pro zkoumání vzájemného působení onkogenních faktorů a terapeutických zranitelností u adenokarcinomu plic.

Organism	Člověk
Tissue	Plíce
Disease	Minimálně invazivní adenokarcinom plic
Metastatic site	Pleurální výpotek
Synonyms	NCI-H1650, H-1650, H1650_CO, NCIH1650

Charakteristika

Age	27 let
Gender	Muži
Ethnicity	Evropská
Morphology	Epitelové
Growth properties	Adherentní

Buňky NCI-H1650 | 305059

Regulační údaje

Citation	NCI-H1650 (katalogové číslo Cytion 305059)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1483

Biomolekulární data

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
Subculturing	Odstraňte staré médium z adheovaných 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
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 kryem.

Buňky NCI-H1650 | 305059

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-H1650 | 305059

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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11
D13S317: 11
D16S539: 11,12
D5S818: 11
D7S820: 8,9
TH01: 9,3
TPOX: 11
vWA: 18
D3S1358: 18
D21S11: 30
D18S51: 10
Penta E: 12
Penta D: 8
D8S1179: 12
FGA: 20
D6S1043: 13
D2S1338: 19
D12S391: 22
D19S433: 15