

Buňky NCI-H1734 | 305833

Obecné informace

Description

NCI-H1734 je lidská buněčná linie nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) odvozená z adenokarcinomu plic. Byla vytvořena v rámci rozsáhlého programu buněčných linií NCI zaměřeného na zhoubné nádory hrudníku a byla využita v široké škále předklinických studií týkajících se biologie rakoviny plic a terapeutické odezvy. Tato buněčná linie nese mutaci v genu KRAS, což je charakteristika, která odpovídá podskupině případů NSCLC, o nichž je známo, že vykazují rezistenci vůči inhibitorům EGFR a změněné reakce na terapie zaměřené na signální dráhy MEK a PI3K. Díky svému molekulárnímu profilu se NCI-H1734 často používá k modelování tumorigeneze řízené mutací KRAS a k testování sloučenin zaměřených na následné signální kaskády.

Analýzy exprese proteinů, včetně proteinových čipů s reverzní fází (RPPA), odhalily, že NCI-H1734 vykazuje charakteristický fosforylační vzorec, který svědčí o aktivních signálních drahách PI3K/AKT a MAPK. Díky tomu se stala cenným systémem pro zkoumání dynamiky onkogenních signálních drah a citlivosti na léčiva. Tato buněčná linie vykazuje citlivost na látky zaměřené na složky těchto signálních drah, včetně inhibitorů MEK, a slouží jako užitečný komparátor v panelech hodnotících závislost na signálních drahách napříč modely NSCLC s mutací v genu KRAS. Kromě toho je zahrnuta do komplexních molekulárních datových sad, jako je Cancer Cell Line Encyclopedia, a byla vyhodnocena v rámci rozsáhlých screeningů léčiv s cílem korelovat proteomické a genomické charakteristiky s farmakologickými profily.

Z histologického hlediska vykazují buňky NCI-H1734 charakteristiky žláзовého epitelového původu a in vitro rostou v adhezivních monovrstvách. Byly zahrnuty do studií, které zkoumají vliv interakcí nádorového mikroprostředí a epitelově-mezenchymální transformace (EMT) na terapeutickou rezistenci. Zařazení linie NCI-H1734 do několika profilovacích studií zvýšilo její užitečnost jako referenčního modelu pro podtypy adenokarcinomů v rámci NSCLC, což přispívá k vývoji strategií přesné onkologie pro plicní karcinomy s mutací v genu KRAS.

Organism Člověk**Tissue** Plíce**Disease** Adenokarcinom plic**Synonyms** H1734, H-1734, NCIH1734

Charakteristika

Age 56 let**Gender** Ženy**Ethnicity** Kavkazský**Morphology** Epitelové

Buňky NCI-H1734 | 305833

Growth properties

Přilnavost/suspenze

Regulační údaje

Citation

NCI-H1734 (katalogové číslo Cytion 305833)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_1491

Biomolekulární data

Mutational profile

Mutace: ATM, jednoduchá, p.Gln65Pro (c.194A>C), heterozygotní, KRAS, jednoduchá, p.Gly13Cys (c.37G>T), heterozygotní, RB1, jednoduchá, p.Ser127Ile (c.380G>T), homozygotní, TP53, jednoduchá, p.Arg273Leu (c.818G>T), homozygotní

Zpracování

Culture Medium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)

Supplements

Doplňte médium o 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Seeding density

 $3-5 \times 10^4/\text{cm}^2$

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.

Buňky NCI-H1734 | 305833**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 odstřeďte 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.

**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 NCI-H1734 | 305833

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 vizuálnímu kontrolám.