

## Buňky NCI-H1793 | 305911

## Obecné informace

## Description

NCI-H1793 je lidská buněčná linie nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) odvozená od dospělého pacienta s adenokarcinomem plic. Buňky vykazují epiteliální morfologii a rostou adhezivně ve standardních podmínkách tkáňové kultury. Jako reprezentativní model plicního adenokarcinomu si NCI-H1793 zachovává klíčové molekulární a fenotypové charakteristiky spojené s tímto histologickým podtypem, což jej činí vhodným pro in vitro studie biologie rakoviny plic, progresu nádoru a terapeutické odezvy.

Molekulární charakterizace NCI-H1793 identifikovala aktivační mutaci v onkogenu KRAS (G12C), což je běžná změna v adenokarcinomu plic. Tato mutace vede k konstituční aktivaci downstreamových signálních drah, včetně kaskád MAPK a PI3K-AKT, které podporují proliferaci a přežití. Přítomnost KRAS G12C činí NCI-H1793 obzvláště cenným pro výzkum onkogenní signalizace řízené RAS a pro hodnocení cílených inhibitorů namířených proti mutovanému KRAS nebo jeho downstreamovým efektorům. Bylo také zjištěno, že tato buněčná linie obsahuje další genomové změny typické pro NSCLC, což podporuje její relevanci jako preklinického modelu pro molekulárně definovanou rakovinu plic.

Díky svému definovanému onkogennímu pozadí a epiteliálnímu nádorovému fenotypu je NCI-H1793 široce používán ve studiích hodnotících cílené terapie, mechanismy rezistence a kombinované léčebné strategie u KRAS-mutovaného karcinomu plic. Slouží jako robustní platforma pro funkční genomiku, screening léčiv a analýzu signálních drah zaměřenou na objasnění zranitelnosti malignit řízených RAS.

**Organism** Člověk

**Tissue** Plíce

**Disease** Adenokarcinom plic

**Synonyms** H1793, H-1793, NCIH1793

## Charakteristika

**Age** 52 let

**Gender** Ženy

**Ethnicity** Kavkazský

**Morphology** epiteliální

**Growth properties** adherentní

## Regulační údaje

## Buňky NCI-H1793 | 305911

**Citation** NCI-H1793 (katalogové číslo Cytion 305911)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1496

## Biomolekulární data

**Mutational profile** Mutace: p.Arg209Ter, heterozygotní; Mutace: p.Arg273His, heterozygotní

## Zpracování

**Culture Medium****Doplněné médium HITES**

Základním médiem pro tuto buněčnou linii je **DF12**. Pro přípravu kompletního růstového média přidejte do základního média následující složky:

- 0,005 mg/ml inzulínu
- 0,01 mg/ml transferrin
- 30 nM seleničitan sodný (konečná koncentrace)
- 10 nM hydrokortizon (konečná koncentrace)
- 10 nM beta-estradiol (konečná koncentrace)
- Extra 2 mM L-glutamin (pro konečnou koncentraci 4,5 mM)
- 5 % fetální bovinní sérum (konečná koncentrace)

**Dissociation Reagent** Accutase

**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-H1793 | 305911****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 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.**Flask Coating**

Žádný

**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**

## Buňky NCI-H1793 | 305911

### **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.