

## Buňky NCI-H211 | 305837

## Obecné informace

## Description

NCI-H211 je lidská buněčná linie karcinomu plic klasifikovaná jako nemalobuněčný karcinom plic (NSCLC). Byla odvozena od dospělého pacienta a je součástí panelu modelů maligních nádorů hrudníku vyvinutých prostřednictvím NCI-Navy Medical Oncology Branch. Buněčná linie vykazuje epiteliální morfologii a adhezivní růstové chování in vitro, což ji činí vhodnou pro monovrstvé kultivační systémy. Obvykle se udržuje v médiu RPMI-1640 doplněném 10 % fetálním bovinním sérem a inkubuje se za standardních podmínek (37 °C, 5 % CO<sub>2</sub>).

Na molekulární úrovni obsahuje NCI-H211 mutace odpovídající patogenezi NSCLC. Konkrétně má aktivující mutaci KRAS, která je charakteristickým znakem podskupiny adenokarcinomů plic a řídí onkogenní signalizaci prostřednictvím drah MAPK a PI3K/AKT. Tato mutace přispívá k rezistenci buněčné linie vůči určitým cíleným terapiím, zejména inhibitorům EGFR, a zároveň z ní činí užitečný model pro studium terapeutických strategií zaměřených na KRAS. Studie profilování na úrovni proteinů, například studie využívající reverzní fázové proteinové pole (RPPA), identifikovaly NCI-H211 mezi modely rakoviny plic s mutací KRAS se specifickými signálními závislostmi, což pomáhá při identifikaci biomarkerů a terapeutických cílů.

NCI-H211 byl použit v rozsáhlých proteomických a farmakologických screeningových studiích a sloužil k hodnocení citlivosti na léky a vzorců exprese proteinů. Tyto vlastnosti z něj činí účinný model pro translační výzkum zaměřený na vývoj léčebných přístupů pro KRAS-řízený NSCLC a zkoumání mechanismů rezistence spojených s cílenými a cytotoxickými látkami.

<b>Organism</b>	Člověk
<b>Tissue</b>	Metastatické
<b>Disease</b>	Malobuněčný karcinom plic
<b>Synonyms</b>	H211, H-211, NCIH211

## Charakteristika

<b>Age</b>	50 let
<b>Gender</b>	Ženy
<b>Ethnicity</b>	Kavkazský
<b>Growth properties</b>	Agregáty v suspenzi

## Regulační údaje

<b>Citation</b>	NCI-H211 (katalogové číslo Cytion 305837)
-----------------	---

## Buňky NCI-H211 | 305837

**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1529**Biomolekulární data****Mutational profile** Mutace: TP53, jednoduchá, p.Arg248Gln (c.743G>A), nespecifikovaná (PubMed=1312696, PubMed=1565469)**Karyotype** Iso(3p), t(3;4)(pter-q12), t(3;11)(qter-p25)**Zpracování****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplňte médium o 10% FBS**Dissociation Reagent** Žádný**Seeding density** 0,1 až 1 x 10<sup>6</sup> buněk/ml**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-H211 | 305837****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-H211 | 305837**

**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.