Product sheet

Buňky NCI-H2110 | 305838

Obecné informace

Description	NCI-H2110 je lidská buněčná linie nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) odvozená z plicního adenokarcinomu. Tato buněčná linie byla vytvořena jako součást panelu NCI-Navy Medical Oncology Branch a je široce využívána pro studium biologie NSCLC a hodnocení účinnosti cílené a cytotoxické léčby. Roste jako adherentní epiteliální monovrstva za standardních podmínek in vitro, obvykle se kultivuje v médiu RPMI-1640 doplněném 10% fetálním bovinním sérem. Molekulární profilování NCI-H2110 odhalilo aktivační mutaci KRAS, klíčový onkogenní faktor, který podporuje konstitutivní aktivaci signálních drah MAPK/ERK a PI3K/AKT. To řadí tuto buněčnou linii mezi podskupinu modelů NSCLC rezistentních na inhibitory EGFR, ale potenciálně citlivých na terapie zaměřené na následné efektory signalizace KRAS. Díky svému mutačnímu profilu a závislosti na dráze se NCI-H2110 stala cenným nástrojem ve farmakogenomických analýzách, včetně těch, které zkoumají citlivost na léky v rozsáhlých panelech buněčných linií, jako je Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE). Kromě použití v platformách pro screening léčiv se NCI-H2110 objevuje v transkriptomických a epigenomických studiích, které zkoumají přístupnost chromatinu, modifikace histonů a vzorce genové exprese. Jeho dobře charakterizované genetické pozadí podporuje mechanistické studie rezistence vůči inhibitorům kináz a pomáhá objasnit širší molekulární prostředí plicních adenokarcinomů s mutací KRAS.
Organism	Člověk
Tissue	Metastatické
Disease	Nemalobuněčný karcinom plic
Synonyms	H2110, H-2110, NCIH2110

Charakteristika

Age	Věk nespecifikován
Gender	Pohlaví nespecifikováno
Ethnicity	Afroameričan
Cell type	Epitelu podobné
Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Buňky NCI-H2110 | 305838

Citation	NCI-H2110 (katalogové číslo Cytion 305838)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1530

Biomolekulární data

Mutational profile	Mutace: Mutace, TP53, Simple, p.Arg158Pro (c.473G>C), Homozygotní: RIT1, Simple, p.Met90Ile (c.270G>A), Heterozygotní.

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
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-H2110 | 305838

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 odstřeďujte 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 % $_{CO2}$, 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.

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

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.