

Buňky HCC4006 | 305785

Obecné informace

Description

HCC4006 je lidská buněčná linie nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) odvozená z plicního adenokarcinomu. Vyznačuje se aktivační delecí exonu 19 v genu EGFR, díky níž je obzvláště citlivá na inhibitory tyrozinkinázy EGFR (TKI), jako jsou erlotinib a gefitinib. Díky této vlastnosti se HCC4006 stal hojně využívaným modelem pro studium NSCLC s mutací EGFR a mechanismů rezistence k terapiím cíleným na EGFR. V encyklopedii Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) byl HCC4006 komplexně profilován na genomické, transkriptomické a epigenetické úrovni, což potvrdilo jeho vysokou citlivost k inhibici EGFR a zdůraznilo jeho využití jako farmakogenomického referenčního modelu.

Genomické studie s vysokým rozlišením odhalily, že HCC4006 vykazuje ve srovnání s jinými modely NSCLC relativně jednoduchý karyotyp, což může usnadnit jasnější interpretaci odpovědí na léčiva a genomických změn. Chybí u něj běžné mutace rezistence, jako je T790M v genu EGFR, takže je vhodný pro modelování počáteční odpovědi na léčbu. Rezistenci však lze indukovat in vitro, což výzkumníkům umožňuje studovat mechanismy získané rezistence. Například rezistence k EGFR TKI u HCC4006 byla spojena s epiteliálně-mezenchymálním přechodem (EMT) a aktivací alternativních signálních drah, jako je nadměrná exprese kinázy AXL.

HCC4006 byl také hodnocen v rozsáhlých transkriptomických srovnáních buněčných linií a primárních nádorů. Je jednou z buněčných linií plicního adenokarcinomu, která vykazuje mírnou korelaci s profily genové exprese primárních nádorů, ačkoli míra korelace se může lišit v závislosti na čistotě vzorků nádorů použitých pro srovnání. Tyto analýzy podtrhují význam HCC4006 při modelování některých molekulárních aspektů plicního adenokarcinomu, zejména těch, které souvisejí s onkogenezí řízenou EGFR, a zároveň zdůrazňují jeho omezení při plné rekapitulaci heterogenity primárních nádorů.

Organism	Člověk
Tissue	Metastatické
Disease	Adenokarcinom plic
Metastatic site	Pleurální výpotek
Synonyms	HCC-4006, Hamonovo onkologické centrum 4006

Charakteristika

Age	>50 let
Gender	Muži
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Epitelové

Buňky HCC4006 | 305785

Cell type Epitelová buňka**Growth properties** Adherentní

Regulační údaje

Citation HCC4006 (katalogové číslo Cytion 305785)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1269

Biomolekulární data

Mutational profile Mutace: (c.2239_2247delTAAGAGAA), Heterozygotní (ATCC=CRL-2871, TP53, Simple, p.Tyr205His (c.613T>C), Homozygotní (DepMap=ACH-000066).

Zpracování

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplněte médium o 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 46 hodin**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 HCC4006 | 305785

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

Pro optimální uchycení a životaschopnost po rozmrazení doporučujeme používat **baňky nebo destičky potažené kolagenem**.

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.

Buňky HCC4006 | 305785

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

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.