

Buňky NCI-H1781 | 305731

Obecné informace

Description

Buněčná linie NCI-H1781 je model lidského nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) odvozený od adenokarcinomu plic. Tato buněčná linie je pozoruhodná zejména tím, že obsahuje mutaci G776insV_G/C ERBB2 (HER2), což je funkčně aktivující in-frame inserce v exonu 20. Takové mutace jsou známy u podskupiny karcinomů plic a činí z NCI-H1781 užitečný model pro studium terapií cílených na HER2 a mechanismů rezistence. Mutace ERBB2 v NCI-H1781 přispívá ke konstitutivní aktivaci kinázy a následné signalizaci prostřednictvím drah, jako jsou PI3K/AKT a MAPK, čímž podporuje proliferaci a přežívání buněk nezávisle na vnějších růstových faktorech.

Ve studiích molekulárního profilování vykazuje NCI-H1781 zvýšené hladiny transkriptu a proteinu ERBB2, což odpovídá jeho genetické změně. Tato buněčná linie je navíc často využívána při farmakogenomických výzkumech, protože její citlivost na inhibitory HER2, jako je lapatinib nebo afatinib, se může lišit v závislosti na buněčném kontextu a kombinovaných strategiích cílení. Vykazuje také rezistenci k inhibitorům EGFR, což ji odlišuje od modelů karcinomu plic s mutací EGFR a zdůrazňuje terapeutický význam cílení specifického pro HER2. Vzhledem k dobře charakterizovanému genetickému pozadí a robustním růstovým vlastnostem in vitro slouží NCI-H1781 jako spolehlivý preklinický model pro testování sloučenin cílených na HER2 a zkoumání mechanismů terapeutické rezistence u adenokarcinomu plic.

Organism

Člověk

Tissue

Metastatické

Disease

Minimálně invazivní adenokarcinom plic

Metastatic site

Pleurální výpotek

Synonyms

H1781, H-1781, NCIH1781

Charakteristika

Age

66 let

Gender

Ženy

Ethnicity

Kavkazský

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Buňky NCI-H1781 | 305731

Citation NCI-H1781 (katalogové číslo Cytion 305731)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1494

Biomolekulární data

Mutational profile Mutace: (c.735_739delGCCGT), Heterozygotní, TP53, Simple, p.Val157Phe (c.469G>T), Homozygotní

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

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-H1781 | 305731**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

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.

Buňky NCI-H1781 | 305731

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.