

Buňky NCI-H820 | 305841

Obecné informace

Description

NCI-H820 je lidská buněčná linie nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) odvozená z adenokarcinomu plic dospělého pacienta. Je součástí panelu NCI pro karcinom plic a díky svým jedinečným genetickým vlastnostem je hojně využívána ve výzkumu cílené léčby. Morfologicky buňky vykazují epiteliální vlastnosti a rostou jako adherentní monovrstvy. Obvykle se kultivují v médiu RPMI-1640 doplněném 10% fetálním hovězím sérem a udržují se za standardních podmínek buněčné kultivace (37 °C, 5 % CO₂).

Z genetického hlediska je NCI-H820 význačná tím, že obsahuje deleční mutaci exonu 19 EGFR (E746-A750del), což je běžná aktivační mutace spojená s citlivostí na inhibitory tyrozinkinázy EGFR (TKI). Je však také nositelem sekundární mutace EGFR T790M, která je dobře známým mechanismem získané rezistence k TKI první generace, jako je erlotinib a gefitinib. Díky tomuto duálnímu mutačnímu stavu je NCI-H820 velmi vhodným modelem pro zkoumání mechanismů rezistence a pro hodnocení inhibitorů EGFR třetí generace, jako je osimertinib, které mohou překonat rezistenci zprostředkovanou T790M.

Kromě mutací EGFR byl NCI-H820 použit ke studiu autokrinních signálních smyček a drah receptorů růstových faktorů. Výzkum prokázal, že exprimuje receptor pro inzulinu podobný růstový faktor typu I (IGF-1R), který přispívá k signalizaci přežití a proliferace. Jeho duální mutační profil a exprese receptorových tyrozinkináz z něj činí cenný nástroj v preklinických studiích zaměřených na lékovou rezistenci, strategie kombinované terapie a vývoj personalizovaných léčebných přístupů pro NSCLC s mutací EGFR.

Organism	Člověk
Tissue	Metastatické
Disease	Papilární adenokarcinom plic
Metastatic site	Lymfatická uzlina
Synonyms	H820, H-820, NCIH820

Charakteristika

Age	53 let
Gender	Muži
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Epitelové
Cell type	Epitelu podobné

Buňky NCI-H820 | 305841

Growth properties Adherentní

Regulační údaje

Citation NCI-H820 (katalogové číslo Cytion 305841)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1592

Biomolekulární data

Isoenzymes AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 2 Me-2, 2 PGM1, 1 PGM3, 1

Tumorigenic Ano; u nahých myší

Mutational profile Mutace: Thr284Pro (c.850A>C), homozygotní

Karyotype Téměř triploidní; modální číslo = 69; rozmezí = 46 až 74

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 5 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 65

Fluid renewal 2 až 3krát týdně

Buňky NCI-H820 | 305841**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.

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 zkušavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředíte 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 rozdělíte 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

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-H820 | 305841

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.