

## Buňky Calu-6 | 300135

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie Calu-6 je lidská buněčná linie nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) odvozená z pleurálního výpotku 61letého muže. Tato buněčná linie byla založena v roce 1975 a je zásadním modelem pro výzkum rakoviny plic. Buňky Calu-6 vykazují výraznou epiteliální morfologii a byly hojně využívány ke studiu biologie karcinomu plic, včetně mechanismů metastazování, rezistence na léky a nádorového mikroprostředí. Tyto buňky jsou obzvláště známy svou schopností vytvářet nádory v xenograftových modelech, což je činí velmi cennými pro in vivo studie růstu nádorů a reakce na léčbu.

Calu-6 se vyznačuje vysokou mírou mutace KRAS, která je běžná u NSCLC, a představuje vhodný model pro studium úlohy tohoto onkogenu u karcinomu plic. Buněčná linie rovněž vykazuje několik cytogenetických anomálií typických pro nádorové buňky, jako jsou komplexní karyotypy a aneuploidie, což přispívá k jejímu využití v genetických studiích. Výzkum využívající buněčnou linii Calu-6 pomohl pochopit buněčné mechanismy rakoviny plic a vyvinout terapeutické strategie. Její robustní růst v kultuře a schopnost napodobovat klinické aspekty rakoviny plic z ní činí nepostradatelný zdroj v onkologickém výzkumu.

## Organism

Člověk

## Tissue

Plíce

## Disease

Adenokarcinom

## Metastatic site

Pleurální výpotek

## Synonyms

CaLu-6, CALU-6, Calu.6, Calu 6, Calu6, CALU6, CaLu-06

## Charakteristika

## Age

61 let

## Gender

Ženy

## Ethnicity

Kavkazský

## Morphology

Epitelu podobné

## Growth properties

Adherentní

## Regulační údaje

## Citation

Calu-6 (katalogové číslo Cytion 300135)

## Buňky Calu-6 | 300135

Biosafety level 1

NCBI\_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL\_0236

## Biomolekulární data

Protein expression P53 negativní

Isoenzymes Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, produkt fenotypové frekvence: 0.0031

Tumorigenic Ano, na nahých myších. Tvoří špatně diferencovaný karcinom

Mutational profile Buňky CaLu-6 nesou mutaci v kodonu 61 KRAS, c.181C&gt;A p.(Gln61Lys). Mutace NRAS BRAF nebyla zjištěna.

Karyotype Počet kmenových chromozomů je hypotriploidní a složka 2S se vyskytuje v 5,8 %. Modální počet chromozomů je 59. Čtrnáct markerových chromozomů (konstitutivních) bylo společných pro většinu S metafází. V preparátu obarveném QM nebyl zjištěn žádný chromozom Y.

## Zpracování

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)

Supplements Doplňte médium o 10 % FBS a 1 % NEAA

Dissociation Reagent Accutase

**Subculturing** Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Split ratio Doporučuje se poměr 1:2 až 1:8

Seeding density  $2 \times 10^4$  buněk/cm<sup>2</sup> vytvoří za přibližně 4 dny 90% konfluentní monovrstvu.

**Buňky Calu-6 | 300135****Fluid renewal** 2 až 3krát týdně**Post-Thaw Recovery** Po rozmrazení naneste buňky v množství  $5 \times 10^4$  buněk/cm<sup>2</sup> a nechte je alespoň 48 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.**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 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<sub>2</sub>, zvlhčená atmosféra.**Flask Coating** Žádný

**Buňky Calu-6 | 300135****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 / 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.

**Profil STR**

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 12  
**D13S317:** 11  
**D16S539:** 13  
**D5S818:** 11  
**D7S820:** 10  
**TH01:** 9  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 17  
**D3S1358:** 16  
**D21S11:** 31  
**D18S51:** 12,16  
**Penta E:** 5,14  
**Penta D:** 13  
**D8S1179:** 10,14  
**FGA:** 22

**Buňky Calu-6 | 300135**

**Alely HLA**

**A\*:** '01:01:01

**B\*:** '08:01:01

**C\*:** '07:01:01

**DRB1\*:** '03:01:01

**DQA1\*:** '05:01:01

**DQB1\*:** '02:01:01

**DPB1\*:** '02:01:02

**E:** '01:01:01