

Buňky Calu-1 | 300141**Obecné informace****Description**

Buněčná linie Calu-1 pochází z lidského karcinomu plic, konkrétně z nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC). Byla vytvořena z pleurálního výpotku 47letého muže kavkazské rasy s epidermoidním karcinomem plic. Tato buněčná linie vykazuje morfologii podobnou epitelu a byla hojně využívána ve výzkumu zaměřeném na biologii rakoviny plic, screening léčiv a studie cytotoxicity. Buňky Calu-1 exprimují několik markerů charakteristických pro plicní epitelové buňky a jsou cenným modelem pro studium molekulárních drah zapojených do karcinogeneze plic a rezistence na léčbu.

Buňky Calu-1 jsou známy svou vysokou mírou proliferace a odolností v kultuře, což je činí vhodnými pro experimentální uspořádání in vitro. Zachovávají si několik chromozomálních abnormalit typických pro nádorové buňky, mezi něž patří vícenásobné kopie chromozomů 7 a 20, což dokazuje jejich užitečnost pro genetické a cytogenetické studie. Buněčná linie také vykazuje mutace v klíkových onkogenech a nádorových supresorových genech, jako jsou KRAS, respektive TP53, které jsou zvláště zajímavé pro výzkum rakoviny plic. Tyto genetické vlastnosti činí z Calu-1 užitečný nástroj pro zkoumání vlivu genetických změn na progresi rakoviny a pro testování účinnosti cílených terapií v kontrolovaném prostředí.

Organism

Člověk

Tissue

Plíce

Disease

Karcinom

Metastatic site

Pleurální výpotek

Synonyms

CaLu-1, CALU-1, Calu.1, CALU 1, Calu 1, CALU1, Calu1

Charakteristika**Age**

47 let

Gender

Muži

Morphology

Epitelu podobné

Cell type

Epidermoidní

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Buňky Calu-1 | 300141**Citation** Calu-1 (katalogové číslo Cytion 300141)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0608**Biomolekulární data****Protein expression** P53 negativní**Antigen expression** Krevní skupina A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35**Isoenzymes** Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, produkt fenotypové frekvence: 0.0359**Oncogenes** Pozitivní na onkogen K-ras.**Karyotype** Počet chromozomů kmenové linie je hypotriploidní a 2S složka se vyskytuje ve 14,2 %. Modální počet chromozomů je 62. Sedm markerů se vyskytovalo často, M1 (dvě kopie na buňku), M6 a M7 se vyskytovaly ve většině buněk, M2 a M3 a M4 a M5 se jevily jako vzájemně se vylučující, tj. v každé buňce byl přítomen pouze jeden z M2 nebo M3 a jeden z M4 nebo M5. Chromozom Y nebyl zjištěn vyšetřením QM pásů, ačkoli buněčná linie byla iniciována z muže.**Zpracování****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO₃, w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)**Supplements** Doplněte 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.

Buňky Calu-1 | 300141

Split ratio Doporučuje se poměr 1:2 až 1:4

Seeding density 1×10^4 buněk/cm² bude mít za následek 90% konfluentní monovrstvu za přibližně 4 dny.

Fluid renewal 2 až 3krát týdně

Post-Thaw Recovery Po rozmrazení naneste buňky v množství 2×10^4 buněk/cm² a nechte je alespoň 24 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 kryem.

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 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 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.

Buňky Calu-1 | 300141

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 / 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 vizuální kontrolám.

Profil STR

- Amelogenin:** x,x
- CSF1PO:** 10
- D13S317:** 11,12
- D16S539:** 11
- D5S818:** 10,12
- D7S820:** 9,10
- TH01:** 9,9.3
- TPOX:** 8
- vWA:** 15,16
- D3S1358:** 17
- D21S11:** 28
- D18S51:** 14,17
- Penta E:** 11
- Penta D:** 9
- D8S1179:** 10
- FGA:** 20,21

Buňky Calu-1 | 300141

Alely HLA

A*: '26:01:01, '29:02:01

B*: '15:01:01, '44:03:01

C*: '03:04:01,

DRB1*: '07:01:01, '14:04:01

DQA1*: '01:04:02, '02:01:01

DQB1*: '02:02:01, '05:03:01

DPB1*: '04:01:01, '11:01:01

E: '01:01:01, '01:03