

Bunky Nalm-6 | 300297**Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia Nalm-6, získaná z periférnej krvi pacienta s B-bunkovým prekursorom akútnej lymfoblastickej leukémie (ALL), sa stala dôležitým nástrojom vo výskume leukémie. Ľudská bunková línia Nalm 6 zahŕňa biologické charakteristiky B-bunkovej ALL a poskytuje jedinečný pohľad do genomického prostredia tejto choroby vrátane nestability genómu a mechanizmov opravy DNA.

Využitie buniek Nalm-6 sa rozširuje na štúdium účinnosti dostupných terapeutických cieľov a existujúcich mechanizmov rezistencie. Mimoriadne zaujímavá je citlivosť bunkovej línie na cytotoxické látky a jej úloha pri objasňovaní funkcií opravy homologickej rekombinácie (HDR), najmä pokiaľ ide o schopnosť buniek HDR opravovať poškodenia DNA.

Bunková línia Nalm6 je spoľahlivým modelom na štúdium komplexnej povahy akútnej leukémie. Uľahčuje výskum profilov génovej expície zapojených do glykolýzy, metabolizmu lipidov a sacharidov a dráhy mTORC1, čím poukazuje na metabolické preprogramovanie v leukemických bunkách. Okrem toho použitie bunkovej línie v reverznej genetike a analýze celého transkriptómu pomáha pri rozbere zložitých molekulárnych sietí, ktoré riadia progresiu a rezistenciu leukémie.

Výskum využívajúci bunkovú líniu Nalm-6 vrátane štúdií klonálnych variantov, ako je klon G5, a rezistentných bunkových línií, ako sú línie s vysokou frekvenciou mutácií HPRT alebo C9 s indexom rezistencie, poskytuje pohľad na heterogenitu leukémie. Skúmanie dynamiky leukémie, najmä v kontexte rezistencie na glukokortikoidy a expície MSH2, zdôrazňuje potenciál pre vývoj cielenejšej a účinnejšej liečby ALL.

Celkovo možno konštatovať, že bunková línia Nalm-6 je kľúčovým zdrojom vo výskume leukémie, ktorý ponúka hlboký pohľad na B-bunkovú ALL prostredníctvom jej využitia pri štúdiu genómovej nestability, mechanizmov opravy DNA, účinnosti terapeutických cieľov, mechanizmov rezistencie a základných molekulárnych dráh ovplyvňujúcich komplexnú biológiu a heterogenitu leukémie.

Organism Ľudské**Tissue** Krv**Disease** Akútna lymfoblastická leukémia typu B u dospelých**Synonyms** NALM-6, NALM 6, Nalm 6, NALM6, Nalm6, NALM-6-M1**Charakteristika****Age** 19 rokov**Gender** Muži**Morphology** Okrúhle bunky**Cell type** Prekursor B buniek

Bunky Nalm-6 | 300297

Growth properties Pozastavenie

Regulačné údaje

Citation Nalm-6 (katalógové číslo Cytion 300297)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0092

Biomolekulárne údaje

Reverse transcriptase Negatívne

Spracovanie

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (číslo výrobu Cytion 820700a)

Supplements Doplníte médium o 10 % FBS

Doubling time 35 až 40 hodín

Subculturing Kultúry udržiavajte pravidelným pridávaním alebo výmenou média. Kultúry začnite s hustotou 5×10^5 buniek/ml a pre optimálny rast udržiavajte koncentráciu buniek v rozmedzí 3×10^5 až 1×10^6 buniek/ml.

Freeze medium Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Bunky Nalm-6 | 300297

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri $300 \times g$ počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žiadne

Freezing Procedure

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Bunky Nalm-6 | 300297

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.