

**Bunky HL-60 | 300209****Všeobecné informácie****Description**

Bunky HL-60, pochádzajúce od 36-ročnej ženy s akútnou promyelocytovou leukémiou, slúžia ako dôležitý model vo výskume rakoviny, najmä pri štúdiu hematologických malignít, vďaka ich schopnosti diferencovať sa na zrelé biele krvinky a napodobňovať vrodené imunitné reakcie, čo pomáha pochopiť progresiu leukémie, expresiu bunkových onkogénov a identifikáciu terapeutických cieľov.

Schopnosť buniek HL-60 diferencovať sa na zrelé biele krvinky, ako sú granulocyty a monocyty, prostredníctvom látok, ako je dimetylsulfoxid (DMSO) alebo kyselina retinová, zdôrazňuje ich význam v štúdiách týkajúcich sa diferenciácie ľudských myeloidných buniek a vrhá svetlo na mechanizmy, ktoré sú základom leukemickej progresie a účinnosti terapeutických zásahov.

Ľudské myeloidné leukemické bunky HL-60 sú neoddeliteľnou súčasťou výskumu zameraného na apoptózu, aktiváciu buniek a bunkový cyklus vrátane regulácie kľúčových onkogénov, ako je protoonkogén c-myc a tumor nekrotizujúci faktor (TNF-alfa). Ich schopnosť vytvárať extracelulárne pasce, štruktúry, ktoré sa podieľajú na zachytávaní a usmrcovaní patogénov, čo odráža vrodenú imunitnú odpoveď pozorovanú u primárnych neutrofilov, robí z buniek HL-60 užitočný model na štúdiu imunitných aspektov leukémie a interakcie leukemických buniek s imunitným systémom.

Okrem toho je reakcia buniek HL-60 na signálne dráhy, ako je dráha MAPK a rôzne kinázy, rozhodujúca pre rozbor molekulárnych mechanizmov, ktoré riadia proliferáciu a diferenciáciu leukemických buniek. Tento aspekt je obzvlášť prospešný pre identifikáciu terapeutických cieľov a vývoj nových stratégií liečby leukémie.

Bunky HL-60 sú dôležitým zdrojom vo výskume rakoviny, pretože vďaka svojim jedinečným diferenciačným schopnostiam a napodobňovaniu imunitných reakcií ponúkajú pohľad na hematologické malignity, progresiu leukémie a potenciálne terapeutické ciele.

**Organism** Ľudské**Tissue** Krv**Disease** Akútna promyelocytová leukémia**Applications** Transfekčný hositeľ**Synonyms** HL 60, HL.60, HL60**Charakteristika****Age** 36 rokov**Gender** Ženy**Ethnicity** Kaukazský

**Bunky HL-60 | 300209****Morphology** Okrúhle bunky**Cell type** Lymfoblast**Growth properties** Pozastavenie**Regulačné údaje****Citation** HL-60 (katalógové číslo Cytion 300209)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0002**Biomolekulárne údaje****Receptors expressed** Komplement, Fc**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D,1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1**Oncogenes** Myc+**Reverse transcriptase** Negatívne**Products** Faktor nekrózy nádorov (TNF), známy aj ako faktor nekrózy nádorov alfa (TNF-alfa, TNF alfa), po stimulácii kyselinou fosforylmyristovou**Spracovanie****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplňte médium o 10 % tepelne inaktivovaného FBS**Subculturing** Kultúry udržiavajte pravidelným pridávaním alebo výmenou média. Kultúry začnite s hustotou  $5 \times 10^5$  buniek/ml a pre optimálny rast udržiavajte koncentráciu buniek v rozmedzí  $3 \times 10^5$  až  $1 \times 10^6$  buniek/ml.

**Bunky HL-60 | 300209**

**Seeding density** 2 x 10<sup>5</sup> buniek/ml

**Fluid renewal** 2 až 3-krát týždenne

**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.

**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 °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 °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 x 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 °C, 5 % CO<sub>2</sub>, zvlhčená atmosféra.

**Flask Coating** Žiadne

## Bunky HL-60 | 300209

### Freezing Procedure

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

### 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.

### Alely HLA

**A\***: '01:01:01  
**B\***: '57:01:01  
**C\***: '06:02:01  
**DRB1\***: '07:01:01  
**DQA1\***: '02:01:01  
**DQB1\***: '03:03:02  
**DPB1\***: '04:01:01, '13:01:01  
**E**: '01:01:01, '01:09