

Bunky Kasumi-1 | 300226**Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia Kasumi-1 bola získaná z periférnej krvi 7-ročného japonského chlapca s akútnou myeloidnou leukémiou (AML), konkrétne podtypom FAB M2, počas relapsu po transplantácii kostnej drene. Táto bunková línia je cenným zdrojom pre výskumníkov skúmajúcich hematologické malignity, najmä tie, ktoré zahŕňajú chromozomálnu translokáciu t(8;21). Táto translokácia vedie k tvorbe fúzneho génu AML1-ETO, ktorý je kritickým faktorom pri určitých podtypoch AML. Bunky Kasumi-1 tak slúžia ako základný model na skúmanie molekulárnych mechanizmov AML a testovanie potenciálnych terapeutických prístupov.

Bunky Kasumi-1 majú vlastnosti myeloidnej aj makrofágovej línie, vďaka čomu sú obzvlášť užitočné na štúdie myeloidnej diferenciácie. Tieto bunky sa dajú indukovať, aby sa diferencovali na bunky podobné makrofágom, keď sa kultivujú pomocou fosforbolu 12-myristátu 13-acetátu (TPA), čo poskytuje robustný systém na skúmanie ciest zapojených do záväzku myeloidnej línie a diferenciácie. Táto schopnosť diferenciácie zvyšuje využiteľnosť buniek Kasumi-1 vo výskume zameranom na biológiu AML a širšie procesy vývoja myeloidných buniek.

Organism Ľudské**Tissue** Krv**Disease** Akútna myeloblastová leukémia**Synonyms** KASUMI-1, Kasumi 1, KASUMI1, Kasumi1**Charakteristika****Age** 7 rokov**Gender** Muži**Ethnicity** Japonský**Morphology** Okrúhle bunky vykazujúce výrazné rozdiely vo veľkosti a pomere jadra a cytoplazmy.**Cell type** Myeloblast (AML - akútna myeloidná leukémia)**Growth properties** Pozastavenie**Regulačné údaje****Citation** Kasumi-1 (katalógové číslo Cytion 300226)

Bunky Kasumi-1 | 300226**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0589**Biomolekulárne údaje****Antigen expression** CD4+ (37,1 %, koexpresia s CD34 a CD33), CD13+(OKM13), CD15+(LeuM1), CD33+, CD34+(MY10), CD38+(OKT10, 50,1 %), CD71+(Nu-TERf), HLA-DR+(OKDR).**Karyotype** Translokácia chromozómu T(8,21)**Spracovanie****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplňte médium o 10 % tepelne inaktivovaného FBS**Doubling time** 40 až 45 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.**Split ratio** A ratio of about 1:2 to 1:3 every 3 to 4 days is recommended**Seeding density** 1×10^5 buniek/ml**Fluid renewal** Každé 2 až 3 dni pridajte čerstvé médium (20 až 30 % objemu)**Post-Thaw Recovery** Približne jeden týždeň**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 Kasumi-1 | 300226

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

Na dosiahnutie optimálneho uchytenia a životaschopnosti po rozmrazení odporúčame používať **banky alebo platne s kolagénom**.

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.

Bunky Kasumi-1 | 300226**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 mykoplaziem založených na luminiscencii.

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

STR profile

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,12
D13S317: 11,13
D16S539: 9,12
D5S818: 9,11
D7S820: 8,11
TH01: 6,9
TPOX: 8,9
vWA: 14
D3S1358: 15,17
D21S11: 30,31
D18S51: 15,16
Penta E: 11
Penta D: 12
D8S1179: 13,14
FGA: 22,24

Alely HLA

A*: '26:01:01, '26:02:01
B*: '40:06:01, '48:01:01
C*: '03:03:01, '08:01:01
DRB1*: '09:01:02, '14:54:01
DQA1*: '01:04:01, '03:02:01
DQB1*: '03:03:02, '05:03:01
DPB1*: '02:01:02, '02:01:02
E: '01:03:01