

**Bunky MV4-11 | 300295****Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia MV-4-11, izolovaná z blastických buniek dieťaťa s bifenotypovou B-myelomonocytárnou leukémiou, slúži ako dôležitý zdroj pri štúdiu akútnych leukémií, najmä akútnej myeloidnej leukémie (AML). Bunky MV4-11 sa vyznačujú vysokou mierou proliferácie a prítomnosťou určitých genetických abnormalít. Translokácia medzi chromozómami 4 a 11 vedie k vytvoreniu fúzneho génu MLL-AF4, ktorý zohráva kľúčovú úlohu v leukemogéneze a prispieva k agresívnemu charakteru leukémie. Prítomnosť fúzneho génu MLL-AF4 robí tieto bunky obzvlášť dôležitými pre pochopenie molekulárnych mechanizmov leukemogénezy a štúdií cielených terapií, ktorých cieľom je narušiť funkciu tohto onkogénneho fúzneho proteínu.

Okrem toho sa bunky MV4-11 môžu použiť na štúdium biológie kmeňových buniek leukémie, mechanizmov rezistencie na lieky a úlohy mikroprostredia kostnej drene pri progresii leukémie. Bunková línia je ďalej nápomocná pri výskume metabolomiky a transkriptomických profilov, čo umožňuje komplexné pochopenie metabolických zmien a redoxnej adaptácie pri leukémii. Schopnosť buniek MV-4-11 reagovať na rôzne chemické látky na výskum rakoviny vrátane inhibítorov, ako je venetoklax, a ich úloha pri štúdiu rezistentných buniek.

Záverom možno konštatovať, že bunková línia MV-4-11 je kľúčovým nástrojom vo výskume leukémie, ktorý ponúka univerzálnu platformu na skúmanie komplexnej biológie akútnej myeloidnej leukémie, testovanie účinnosti terapeutických látok a skúmanie potenciálu cielej liečby pri prekonávaní rezistencie na lieky.

**Organism**

Ľudské

**Tissue**

Krv

**Disease**

Akútna monocytárna leukémia

**Synonyms**

MV-4-11, MV-4:11, MV4:11, MV 4,11, MV4,11, MV411, MV(4,11),

**Charakteristika****Age**

10 rokov

**Gender**

Muži

**Ethnicity**

Kaukazský

**Morphology**

Okrúhle bunky

**Cell type**

Myelomonocytárny, bifenotypický

**Growth properties**

Pozastavenie

**Bunky MV4-11 | 300295****Regulačné údaje**

<b>Citation</b>	MV4-11 (katalógové číslo Cytion 300295)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0064

**Biomolekulárne údaje**

<b>Antigen expression</b>	CD4 (40-96 %), CD10 (4-11 %), CD15 (96-99 %)
<b>Mutational profile</b>	FLT3mut (vnútorná tandemová duplikácia FLT3 bola overená pomocou PCR)
<b>Karyotype</b>	48, xY, t(4,11)(q21,q23), +8, +19

**Spracovanie**

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)
<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 10 % FBS
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Seeding density</b>	$5 \times 10^5$ buniek/ml
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Nechajte bunky zotaviť sa z procesu zmrazovania aspoň 48 hodín.
<b>Freeze medium</b>	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 MV4-11 | 300295****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 %  $\text{CO}_2$ , 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 °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.

## Bunky MV4-11 | 300295

### 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\***: '03:01:01, '68:01:02

**B\***: '14:02:01, '18:01:01

**C\***: '08:02:01, '15:02:01

**DRB1\***: '01:01:01, '13:02:01

**DQA1\***: '01:01:01, '01:02:01

**DQB1\***: '05:01:01, '06:09:01

**DPB1\***: '02:01:02, '04:01:01

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