

## RS4:11 Bunky | 305360

## Všeobecné informácie

## Description

Bunková línia RS4:11 je odvodená od 32-ročnej pacientky s recidívou akútnej lymfoblastickej leukémie (ALL) charakterizovanej chromozomálnou translokáciou t(4:11)(q21;q23). Táto translokácia vedie k vytvoreniu fúzneho génu \*\*KMT2A-AFF1 (predtým MLL-AF4)\*\* , ktorý je charakteristickým znakom tohto podtypu leukémie. Bunky RS4:11 vykazujú bifenotypový profil, pričom súčasne exprimujú markery B-buniek aj monocytov, čo odráža charakteristiky zmiešanej línie spojené s touto genetickou prestavbou. Táto bunková línia sa široko používa ako model na pochopenie biológie leukémii s usporiadaním KMT2A, ktoré sú spojené s agresívnym ochorením a zlou prognózou.

Bunky RS4:11 vykazujú znaky typické pre B lymfoblasty vrátane expresie markerov, ako sú CD19, HLA-DR a terminálna deoxynukleotidyltransferáza (TdT), spolu s preskupenými génmi pre ťažké a ľahké reťazce imunoglobulínov. Zaujímavé je, že po ošetrovaní látkami indukujúcimi diferenciáciu, ako sú napríklad estery fosforu, bunky RS4:11 nadobúdajú fenotyp podobný monocytom, čo poukazuje na ich lineárnu plasticitu. Táto vlastnosť robí túto bunkovú líniu obzvlášť cennou na štúdium molekulárnych faktorov diferenciácie a lineárnej viazanosti v leukémii.

Z genetického hľadiska translokácia t(4:11) narúša gén \*\*KMT2A na 11q23\*\* a spája ho s génom \*\*AFF1 (AF4)\*\* na 4q21, čo vedie k vzniku chimérického proteínu, ktorý aberantne reguluje expresiu génov vrátane Hox génov zapojených do vývoja krvotvorby. Bunky RS4:11 sa použili aj na štúdium sekundárnych mutácií, ako sú mutácie v \*\*FLT3\*\* , ktoré prispievajú k leukemogenéze a rezistencii na liečbu. Bunková línia slúži ako robustný predklinický model na testovanie cielených terapií vrátane inhibítorov interakcie KMT2A-AFF1 a látok zameraných na súvisiace signálne dráhy.

## Organism

Ľudské

## Tissue

Kostná dreň

## Disease

Akútna lymfoblastická leukémia typu B u dospelých

## Synonyms

RS4-11, RS4;11, RS 4;11, RS(4;11), RS411

## Charakteristika

## Age

32 rokov

## Gender

Ženy

## Ethnicity

Kaukazský

## Morphology

Lymfoblastom podobné

## Growth properties

Pozastavenie

## RS4:11 Bunky | 305360

## Regulačné údaje

<b>Citation</b>	RS4:11 (katalógové číslo Cytion 305360)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0093

## Biomolekulárne údaje

<b>MSI-status</b>	Nestabilné, hlásené vysoké MSI
-------------------	--------------------------------

## Spracovanie

<b>Culture Medium</b>	Alfa MEM, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: Ribonukleozidy, w: Deoxyribonukleozidy, w: 1,0 mM pyruvát sodný, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w/o: Kyselina askorbová (GIBCO, katalógové číslo A1049001. Tento výrobok nedodávame; zväzťe prosím iných dodávateľov. Ak potrebujete ďalšiu pomoc, dajte nám prosím vedieť.)
<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 20 % tepelne inaktivovanej FBS
<b>Split ratio</b>	Odporúča sa pomer 1:2 až 1:4
<b>Seeding density</b>	Kultúry kmeňov pri 3-5 x 10 <sup>5</sup> buniek/ml
<b>Fluid renewal</b>	2 až 3-krát týždenne
<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.

## RS4:11 Bunky | 305360

**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.

**RS4:11 Bunky | 305360**

**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.