Product sheet

Bunky AMO-1 | 305525

Všeobecné informácie

Description	Bunka AMO-1 je model mnohopočetného myelómu odvodený od malígneho novotvaru plazmatických buniek. Široko sa využíva vo výskume zameranom na skúmanie mechanizmov citlivosti na lieky, apoptózy a signálnych dráh nádorových buniek pri myelóme. Bunky AMO-1 sú citlivé na rôzne chemoterapeutické látky a cielené liečby, ako sú inhibítory proteazómu a inhibítory tyrozínkinázy, ktoré sa stali kľúčovými v liečbe mnohopočetného myelómu. Štúdie preukázali, že liečba inhibítormi tyrozínkinázy sleziny (Syk) vyvoláva v bunkách AMO-1 významné antiproliferatívne a proapoptotické účinky. Tento účinok prebieha prostredníctvom inhibície kľúčových signálnych dráh, vrátane MAPK a NF-kappaB, a vyznačuje sa zvýšeným uvoľňovaním cytochrómu c a aktiváciou apoptotických markerov, ako sú kaspáza-3 a PARP-1. Okrem toho inhibícia Syk znižuje migráciu buniek a interakciu so zložkami stromatu kostnej drene, čím ďalej obmedzuje prežívanie myelómových buniek. Bunky AMO-1 preukázali citlivosť aj na prírodné zlúčeniny zamerané na os Notch3-p53, ako sú deriváty sofokarpínu. Tieto zlúčeniny znižujú životaschopnosť buniek prostredníctvom zníženia expresie antiapoptotických proteínov (napr. Bcl-2) a zvýšenia expresie proapoptotických faktorov (napr. Bax a štiepená kaspáza-3). Okrem toho liečba sofokarpínom znižuje expresiu Notch3, čo je signálna dráha spojená s progresiou nádoru pri myelóme a iných rakovinách. Vďaka tomu sú bunky AMO-1 účinným modelom na testovanie liekov zameraných na modifikáciu Notchovej signalizácie a apoptotických dráh sprostredkovaných p53. V kontexte imunoterapie sú bunky AMO-1 rozpoznávané γδ T-bunkami prostredníctvom expresie intercelulárnej adhéznej molekuly-1 (ICAM-1) a transfekcia zameraná na zvýšenie expresie ICAM-1 zvyšuje ich citlivosť na lýzu sprostredkovanú T-bunkami. Táto charakteristika podporuje štúdie imunoterapií zameraných na myelóm ako alternatívny prístup k liečbe rezistentných prípadov.
Organism	Ľudské
Tissue	Ascites
Disease	Mnohopočetný myelóm
Synonyms	AMo1, AMO1

Charakteristika

Age	64 rokov
Gender	Ženy
Ethnicity	Japonský
Morphology	Okrúhle bunky
Growth properties	Pozastavenie

Product sheet

Bunky AMO-1 | 305525

Regulačné údaje

Citation	AMO-1 (katalógové číslo Cytion 305525)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1806

Biomolekulárne údaje

Mutational profile	Génová fúzia: IGKV1-8-IGKJ1; Génová fúzia: IGKV3-20-IGKJ2; Mutácia: BCOR, p.Gln312del (c.932_934AGC[1]) (c.935_937delAGC), heterozygotná; Mutácia: KRAS, p.Ala146Thr (c.436G>A), heterozygotná; Mutácia: STAT3, p.Cys712Tyr (c.2135G>A), heterozygotná; Mutácia: TET2, p.Gln1699Ter (c.5095C>T), heterozygotná

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 20 % FBS
Subculturing	Zhromaždite suspenzné bunky do 15 ml skúmavky a jemne premyte priľnuté bunky PBS bez vápnika a horčíka (použite 3-5 ml pre banky T25 a 5-10 ml pre banky T75). Aplikujte Accutase (1 - 2 ml pre banky T25, 2,5 ml pre banky T75), aby ste zabezpečili úplné pokrytie bunkovej vrstvy. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 10 minút. Po inkubácii spojte a odstreďte suspenziu aj adherované bunky. Po odstredení opatrne resuspendujte bunkovú peletu a preneste bunkovú suspenziu do nových baniek obsahujúcich čerstvé médium.
Seeding density	3–5 × 10^5/ml
Fluid renewal	2 až 3-krát týždenne
Freeze medium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné 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 obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Bunky AMO-1 | 305525

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 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.

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 a molekulárna analýza

Bunky AMO-1 | 305525

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.