Product sheet

Bunky UMR-106 | 305197

Všeobecné informácie

Description	UMR-106 je osteosarkómová bunková línia odvodená z modelu potkana, ktorá sa bežne používa v štúdiách skúmajúcich metabolizmus kostí, biológiu rakoviny a diferenciáciu osteoblastov. Tieto bunky sú vysoko citlivé na parathormón (PTH), prostaglandíny a kostné steroidy, vďaka čomu sú cenné pre výskum regulačných mechanizmov kostných buniek. Citlivosť buniek UMR-106 na PTH je výrazne vyššia ako u príbuznej bunkovej línie UMR-108, čo zdôrazňuje ich jedinečnú využiteľnosť v štúdiách zameraných na signálne dráhy PTH. Bunky UMR-106 tiež vykazujú produkciu alkalickej fosfatázy, osteokalcínu a ďalších proteínov súvisiacich s kosťami, ktoré sú kritickými markermi vo výskume osteoblastov. Vo výskume rakoviny slúžia bunky UMR-106 ako model na štúdium molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom vývoja a progresie osteosarkómu. Vykazujú typické znaky rakovinových buniek, ako je rýchla proliferácia a schopnosť vytvárať nádory in vivo, čo umožňuje výskumníkom skúmať genetické a epigenetické zmeny spojené s osteosarkómom. Tieto bunky sú tiež dôležité v predklinických štúdiách na testovanie účinnosti a bezpečnosti nových protinádorových liekov, pretože poskytujú spoľahlivý systém na predbežné hodnotenie terapeutických látok. Okrem toho sa bunky UMR-106 využívajú na skúmanie ciest, ktoré sa podieľajú na funkcii a diferenciácii osteoblastov. Výskumníci zistili, že aktivácia proteínkinázy C v bunkách UMR-106 inhibuje ATP-indukované zvýšenie vnútrobunkovej hladiny vápnika, čo umožňuje nahliadnuť do komplexných regulačných sietí riadiacich aktivitu osteoblastov. Reaktivita týchto buniek na rôzne podnety spolu s ich schopnosťou produkovať kľúčové osteoblastické markery robí z UMR-106 kritický nástroj pri štúdiu biológie kostí a vývoji stratégií na liečbu porúch súvisiacich s kosťami.
Organism	Krysy
Tissue	Kosti
Disease	Osteosarkóm potkana
Synonyms	UMR 106, UMR106

Charakteristika

Breed/Subspecies	Sprague Dawley
Age	Dospelí
Morphology	Epitelové
Growth properties	Adherent

Regulačné údaje

Bunky UMR-106 | 305197

Citation	UMR-106 (katalógové číslo Cytion 305197)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3617

Biomolekulárne údaje

Receptors expressed	Parathormón (PTH), 1-25(OH)2D3 (steroidný hormón resorbujúci kosti)

Spracovanie

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.
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 UMR-106 | 305197

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.
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.

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

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.