

Bunky H9c2(2-1) | 305203**Všeobecné informácie****Description**

Bunky H9c2(2-1) odvodené z komorových myoblastov embryonálnych srdc potkanov BD1X sú subklonom pôvodnej bunkovej línie H9 vytvorenej začiatkom 90. rokov 20. storočia. Tieto bunky sú imortalizované myoblasty, ktoré sa bežne používajú in vitro na štúdium metabolizmu, fyziológie a patofyziológie srdca vrátane ischémie myokardu, hypertrofie a mechanizmov apoptózy.

Fenotypicky vykazujú bunky H9c2 vlastnosti kostrového svalu, ale zachovávajú si schopnosť prijať fenotyp srdcového svalu za špecifických experimentálnych podmienok, ako je diferenciácia vyvolaná kyselinou retinovou alebo inými látkami. Táto flexibilita z nich robí cenný model na skúmanie správania srdcového svalu v reakcii na rôzne fyziologické a farmakologické podnety. Z genetického hľadiska sú bunky H9c2 diploidné, čo uľahčuje ich použitie v genetických štúdiách, kde je rozhodujúce zachovanie stabilného karyotypu.

Výskum využívajúci bunky H9c2(2-1) významne prispel k pochopeniu bunkových reakcií na oxidačný stres, mitochondriálnej dysfunkcie a ochrannej úlohy rôznych farmakologických látok proti kardiotoxicite. Táto bunková línia zostáva základným kameňom vo výskume týkajúcom sa kardiomyocytov, pretože ponúka reprodukovateľný, kontrolovaný model na objasnenie komplexných biologických a molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom srdcovej funkcie a chorôb.

Organism

Krysy

Tissue

Srdce, myokard

Synonyms

H9c2 (2-1), H9c2, H9C2

Charakteristika**Breed/Subspecies**

BD1x

Age

Embryo

Morphology

Myoblast

Growth properties

Adherent

Regulačné údaje**Citation**

H9c2(2-1) (katalógové číslo Cytion 305203)

Biosafety level

1

Bunky H9c2(2-1) | 305203**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0286**Biomolekulárne údaje****Receptors expressed** Acetylcholin, vyjadrený**Protein expression** Myokináza, kreatínfosfokináza, myozín**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** Doplníte 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 odstredíte 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 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 kryo.

Bunky H9c2(2-1) | 305203

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 % 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 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Bunky H9c2(2-1) | 305203

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 mykoplazmiem založených na luminiscencii.

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