MC3T3-E1 Subclone 14

305185

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Bunky MC3T3-E1 Subclone 14 sú cenným zdrojom v biologickej vede, konkrétne pri štúdiu osteoblastov. Tieto bunky odvodené z kalvárie myší C57BL/6 boli starostlivo vybrané na základe ich vysokej aktivity alkalickej fosfatázy (ALP) v pokoji.
Táto jedinečná vlastnosť z nich robí ideálny model na skúmanie diferenciácie osteoblastov a tvorby kalcifikovaného kostného tkaniva in vitro. Bunky MC3T3-E1 Subclone 14 ako preosteoblastový typ buniek vykazujú morfológiu fibroblastov a sú primárne spojené s kostným tkanivom odvodeným z kalvárie.
Jednou z pozoruhodných vlastností buniek MC3T3-E1 Subclone 14 je ich schopnosť diferencovať sa na osteoblasty a osteocyty. Vďaka svojej rozsiahlej morfologickej a funkčnej podobnosti s primárnymi kalváriovými osteoblastami ponúkajú tieto bunky spoľahlivú platformu na štúdium signalizácie extracelulárnej matrix (ECM) a správania spojeného s diferenciáciou osteoblastov.
Pri kultivácii s kyselinou askorbovou a anorganickým fosfátom v optimálnych koncentráciách (3 až 4 mM) vykazujú bunky MC3T3-E1 Subclone 14 pozoruhodnú úroveň diferenciácie osteoblastov. Už po desiatich dňoch vytvárajú dobre mineralizovanú ECM, čo výskumníkom poskytuje pohľad do zložitého procesu tvorby kostného tkaniva.
Okrem toho sa zistilo, že tieto bunky vylučujú kolagén, základnú zložku kostného tkaniva, a exprimujú inhibičný faktor myšej leukémie (MIF) v RNA. Tieto vlastnosti ďalej prispievajú k ich významu pri skúmaní rôznych biologických procesov súvisiacich s vývojom a homeostázou kostí.
Bunková línia MC3T3-E1 Subclone 14 sa tiež využíva v špičkovom výskume.
Bola napríklad využitá na návrh rámca analýzy cytoskeletu aktínových vlákien, ktorý ponúka pohľad na komplexnú vnútrobunkovú architektúru osteoblastov. Okrem toho výskumníci skúmali účinky biodegradovateľného horčíka a horčíkových zliatin na tieto bunky, pričom študovali ich interakcie s rôznymi materiálmi a ich vplyv na vybrané bunkové vlastnosti.
Vďaka ich rôznorodému použitiu sú tieto bunky neoceniteľné v štúdiách 3D bunkových kultúr, ktoré poskytujú realistický in vitro model na skúmanie správania a diferenciácie osteoblastov v trojrozmernom prostredí. Ich význam sa rozširuje na rôzne oblasti výskumu vrátane tkanivového inžinierstva, regenerácie kostí a vývoja terapeutických zásahov pri poruchách súvisiacich s kosťami.

Tkanivo	Kosť, kalvária

Aplikácie

3D bunkové kultúry, diferenciačné štúdie

Synonymá

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Myš
Sex	Nešpecifikované
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Fibroblasty
Tumorigenický	Áno

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

Subklon 14 MC3T3-E1 (katalógové číslo Cytion 305185)

Daňové identifikačné číslo NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_5437

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Expresia proteínov

Kolagén

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

Alfa MEM, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: Ribonukleozidy, w: Deoxyribonukleozidy, w: 1,0 mM pyruvát sodný, w: 2,2 g/L NaHCO3, w/o: Kyselina askorbová (GIBCO, katalógové číslo A1049001. Tento výrobok nedodávame; zvážte prosím iných dodávateľov. Ak potrebujete ďalšiu pomoc, dajte nám prosím vedieť.)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS

Disociačné činidlo	Accutase

Rozmnožovanie kultúr

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.

Obnova kvapaliny	2 až 3-krát týždenne

Rozmrazovanie a kultivácia

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

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.

Mrazové médium	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.

Podmienky skladovania

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.

Dopravné podmienky

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.

DARCA

Plemeno / poddruh	C57BL/6
Vek darcu	Novorodenec

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes