MC3T3-E1 Subclone 14

305185

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buňky MC3T3-E1 subklon 14 jsou cenným zdrojem v biologických vědách, konkrétně při studiu osteoblastů. Tyto buňky, odvozené z kalvárie myší C57BL/6, byly pečlivě vybrány na základě jejich vysoké aktivity alkalické fosfatázy (ALP) v klidovém stavu.
Tato jedinečná vlastnost z nich činí ideální model pro zkoumání diferenciace osteoblastů a tvorby kalcifikované kostní tkáně in vitro. Jako preosteoblastový buněčný typ vykazují buňky MC3T3-E1 Subclone 14 morfologii fibroblastů a jsou primárně spojeny s kostní tkání odvozenou z kalvárie.
Jednou z pozoruhodných vlastností buněk MC3T3-E1 Subclone 14 je jejich schopnost diferencovat se v osteoblasty a osteocyty. Díky své rozsáhlé morfologické a funkční podobnosti s primárními kalváriovými osteoblasty nabízejí tyto buňky spolehlivou platformu pro studium signalizace extracelulární matrix (ECM) a chování souvisejícího s diferenciací osteoblastů.
Při kultivaci s kyselinou askorbovou a anorganickým fosforečnanem v optimálních koncentracích (3 až 4 mM) vykazují buňky MC3T3-E1 Subclone 14 pozoruhodnou úroveň diferenciace osteoblastů. Již po deseti dnech vytvářejí dobře mineralizovanou ECM, což vědcům umožňuje nahlédnout do složitého procesu tvorby kostní tkáně.
Navíc bylo zjištěno, že tyto buňky vylučují kolagen, základní složku kostní tkáně, a exprimují inhibiční faktor myší leukémie (MIF) v RNA. Tyto vlastnosti dále přispívají k jejich významu při zkoumání různých biologických procesů souvisejících s vývojem a homeostázou kostí. Buněčná linie MC3T3-E1 Subclone 14 byla rovněž použita ve špičkovém výzkumu.
Byla například využita k návrhu rámce analýzy cytoskeletu aktinových vláken, který nabízí pohled na komplexní intracelulární architekturu osteoblastů. Kromě toho vědci zkoumali účinky biologicky odbouratelného hořčíku a hořčíkových slitin na tyto buňky a studovali jejich interakce s různými materiály a jejich vliv na vybrané buněčné vlastnosti.
Díky svému rozmanitému využití jsou tyto buňky neocenitelné při studiu 3D buněčných kultur, protože poskytují realistický in vitro model pro zkoumání chování a diferenciace osteoblastů v trojrozměrném prostředí. Jejich význam se rozšiřuje na různé oblasti výzkumu, včetně tkáňového inženýrství, regenerace kostí a vývoje terapeutických zásahů u poruch souvisejících s kostmi.

Tkáň	Kosti, calvaria

Aplikace

3D buněčné kultury, diferenciační studie

Synonyma

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

KLASIFIKACE

Organismus	Myš
Sex	Nespecifikováno
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Fibroblasty
Tumorogenní	Ano

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

Citace

MC3T3-E1 subklon 14 (katalogové číslo Cytion 305185)

Daňové identifikační číslo NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_5437

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Exprese proteinů

Kolagen

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: ribonukleosidy, w: deoxyribonukleosidy, w: 1,0 mM pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO3, w/o: Kyselina askorbová (GIBCO, katalogové číslo A1049001. Tento produkt nedodáváme; zvažte prosím jiné dodavatele. Pokud potřebujete další pomoc, dejte nám prosím vědět.)

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

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10% FBS

Disociační činidlo	Accutase

Subkultivace

Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Obnova tekutin	2 až 3krát týdně

Rozmrazování a kultivace

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 KRYOKONZERVACE

Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

DÁRCE

Plemeno / poddruh	C57BL/6
Věk dárce	Novorozenci

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes

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