MC3T3-E1 Subclone 14

305185

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

Az MC3T3-E1 Subclone 14 sejtek értékes erőforrást jelentenek a biológiai tudományokban, különösen az oszteoblasztok tanulmányozásában. A C57BL/6 egér calvariumából származó sejteket gondosan válogatták ki a magas nyugalmi állapotban lévő alkalikus foszfatáz (ALP) aktivitásuk alapján.
Ez az egyedülálló tulajdonság teszi őket ideális modellé az oszteoblasztok differenciálódásának és a meszes csontszövet in vitro kialakulásának vizsgálatára. Az MC3T3-E1 Subclone 14 sejtek preosteoblaszt sejttípusként fibroblaszt morfológiát mutatnak, és elsősorban a calvariumból származó csontszövethez kapcsolódnak.
Az MC3T3-E1 Subclone 14 sejtek egyik figyelemre méltó jellemzője, hogy képesek oszteoblasztokká és oszteocitákká differenciálódni. A primer calvarialis osteoblastokkal való nagyfokú morfológiai és funkcionális hasonlóságuk révén ezek a sejtek megbízható platformot kínálnak az extracelluláris mátrix (ECM) jelátvitelének és az osteoblastok differenciálódásával kapcsolatos viselkedésnek a tanulmányozására.
Optimális koncentrációjú (3-4 mM) aszkorbinsavval és szervetlen foszfáttal történő tenyésztés esetén az MC3T3-E1 Subclone 14 sejtek figyelemre méltó mértékű oszteoblaszt-differenciálódást mutatnak. Mindössze tíz nap elteltével jól mineralizált ECM-et képeznek, így a kutatók számára ablakot nyújtanak a csontszövet kialakulásának bonyolult folyamatára.
Ezenkívül ezek a sejtek a csontszövet alapvető alkotóelemét, a kollagént is kiválasztják, és RNS-ben kifejezik a murine leukémia gátló faktort (MIF). Ezek a tulajdonságok tovább növelik jelentőségüket a csontfejlődéssel és - homeosztázissal kapcsolatos különböző biológiai folyamatok vizsgálatában. Az MC3T3-E1 Subclone 14 sejtvonalat élvonalbeli kutatásokban is alkalmazzák.
Például arra használták, hogy javaslatot tegyenek egy aktin filamentum citoszkeleton elemzési keretrendszerre, amely betekintést nyújt az oszteoblasztok komplex intracelluláris architektúrájába. Emellett a kutatók feltárták a biológiailag lebomló magnézium és magnéziumötvözetek hatását ezekre a sejtekre, tanulmányozva a különböző anyagokkal való kölcsönhatásaikat és a kiválasztott sejttulajdonságokra gyakorolt hatásukat.
Sokrétű alkalmazásuk révén ezek a sejtek felbecsülhetetlen értéket képviselnek a 3D-s sejttenyésztési vizsgálatokban, mivel reális in vitro modellt biztosítanak az oszteoblasztok viselkedésének és differenciálódásának háromdimenziós környezetben történő vizsgálatához. Jelentőségük számos kutatási területre kiterjed, beleértve a szövetmérnöki munkát, a csontregenerációt és a csonttal kapcsolatos betegségek terápiás beavatkozásainak fejlesztését.

Szövet	Csont, csülökcsont

Alkalmazások

3D sejtkultúra, differenciálódási vizsgálatok

Szinonimák

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Egér
Szex	Nem meghatározott
Növekedési tulajdonságok	Hűséges
Biológiai biztonsági szint	1

JELLEMZŐK

Morfológia	Fibroblasztok
Daganatképző	Igen

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

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

MC3T3-E1 14. szubklón (Cytion katalógusszám: 305185)

NCBI adóazonosító szám	10090
Cellosaurus	CVCL_5437

KIFEJEZŐDÉS ÉS FOGÉKONYSÁG

Fehérjeexpresszió

Kollagén

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabil glutamin, w: Ribonukleozidok, w: dezoxiribonukleozidok, w: 1,0 mM nátrium-piruvát, w: 2,2g/L NaHCO3, w/o: Aszkorbinsav (GIBCO, katalógusszám: A1049001. Ezt a terméket nem szállítjuk; kérjük, vegyen figyelembe más beszállítókat. Kérjük, jelezze, ha további segítségre van szüksége)

Inkubációs környezet	37°C, 5%CO2, párásított légkör.

Kiegészítők

A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

Diszociációs reagens	Accutase

Átültetés

Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.

Folyadékcsere	hetente 2-3 alkalommal

Felolvasztás és tenyésztés

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.

MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS KRIOKONZERVÁLÁS

Meddőség

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják. A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

Fagyasztóközeg	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

Tárolási feltételek

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Szállítási feltételek

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

ADOMÁNYOZÓ

Faj / alfaj	C57BL/6
Az adományozó életkora	Újszülött

JOGI ÉS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Biztonsági óvintézkedések

Ha egy kriovialitást folyékony nitrogénben tervezünk tárolni a későbbi kiolvasztás céljából, akkor kötelező betartani a szigorú biztonsági intézkedéseket. A megfelelő védőkesztyű és védőruházat elengedhetetlen, és a fagyasztott minták folyékony nitrogéntartályba vagy a folyékony nitrogéntartályból történő átvitele során arcmaszk vagy védőszemüveg használata szükséges. Ez azért van, hogy csökkentsék a kriovialis anyagok eltávolításakor bekövetkező esetleges robbanásból eredő sérülésveszélyt, amely éles szilánkok kilövellését eredményezheti.

Garancia

A Cytionnál kiállunk termékeink minősége és életképessége mellett.
Garantáljuk, hogy sejtjeink a tenyésztés megkezdésekor életképesek lesznek, a létesítményünkből történő kiszállítás után 60 napig.
Biztosítjuk, hogy minden anyag megfelel az analitikai tanúsítványban és/vagy a terméklapon leírt specifikációknak
A teljes részleteket lásd <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Garancia nyilatkozatunkban

Anyagátadási megállapodás szükséges	Yes