MC3T3-E1 Subclone 14

305185

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

MC3T3-E1 Subclone 14-celler er en værdifuld ressource inden for biologisk videnskab, især i studiet af osteoblaster. Disse celler stammer fra en C57BL/6 musekalvarie og blev omhyggeligt udvalgt på baggrund af deres høje alkaliske fosfataseaktivitet (ALP) i hvile.
Denne unikke egenskab gør dem til en ideel model til undersøgelse af osteoblastdifferentiering og dannelse af forkalket knoglevæv in vitro. Som præosteoblastcelletype har MC3T3-E1 Subclone 14-celler en fibroblastmorfologi og er primært forbundet med knoglevæv, der stammer fra kalvarierne.
Et af de bemærkelsesværdige træk ved MC3T3-E1 Subclone 14-celler er deres evne til at differentiere sig til osteoblaster og osteocytter. På grund af deres omfattende morfologiske og funktionelle lighed med primære osteoblaster fra kalvarier udgør disse celler en pålidelig platform til undersøgelse af den ekstracellulære matrix' (ECM) signalering og adfærd i forbindelse med osteoblastdifferentiering.
Når MC3T3-E1 Subclone 14-celler dyrkes med ascorbinsyre og uorganisk fosfat i optimale koncentrationer (3 til 4 mM), udviser de bemærkelsesværdige niveauer af osteoblastdifferentiering. Efter bare ti dage danner de et velmineraliseret ECM, hvilket giver forskerne et indblik i den komplicerede proces med dannelse af knoglevæv.
Desuden har det vist sig, at disse celler udskiller kollagen, som er en vigtig bestanddel af knoglevæv, og udtrykker murin leukæmiinhiberende faktor (MIF) i RNA. Sådanne egenskaber bidrager yderligere til deres relevans i forbindelse med undersøgelse af forskellige biologiske processer relateret til knogleudvikling og homeostase. MC3T3-E1 Subclone 14-cellelinjen er også blevet brugt i banebrydende forskning. For eksempel er den blevet brugt til at foreslå en ramme for analyse af aktinfilament-cytoskelettet, som giver indsigt i osteoblasternes komplekse intracellulære arkitektur. Derudover har forskere undersøgt virkningerne af biologisk nedbrydeligt magnesium og magnesiumlegeringer på disse celler ved at studere deres interaktioner med forskellige materialer og deres indvirkning på udvalgte cellulære egenskaber.
Med deres mange anvendelsesmuligheder er disse celler uvurderlige i 3D-cellekulturstudier, da de giver en realistisk in vitro-model til undersøgelse af osteoblasters adfærd og differentiering i et tredimensionelt miljø. Deres relevans strækker sig til forskellige forskningsområder, herunder vævsteknik, knogleregenerering og udvikling af terapeutiske indgreb mod knoglerelaterede lidelser.

Væv	Knogle, kalvarie

Anvendelser

3D-cellekultur, differentieringsundersøgelser

Synonymer

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

KLASSIFICERING

Organisme	Mus
Køn	Uspecificeret
Vækstegenskaber	Tilhænger
Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Fibroblast
Tumorfremkaldende	Yeees

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

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

MC3T3-E1-subklon 14 (Cytion-katalognummer 305185)

NCBI-skattenummer	10090
Cellosaurus	CVCL_5437

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Proteinekspression

Kollagen

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabil glutamin, w: Ribonukleosider, w: Deoxyribonukleosider, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO3, w/o: Ascorbinsyre (GIBCO, katalognr. A1049001. Vi leverer ikke dette produkt; overvej venligst andre leverandører. Lad os vide, hvis du har brug for yderligere hjælp)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 10% FBS

Dissociationsreagens	Accutase

Oddyrkning

Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Væskeudskiftning	2 til 3 gange om ugen

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Race / underart	C57BL/6
Donorens alder	Nyfødt

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href="”/Who-we-are/Warranty/” hreflang=”x-default”>Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes