MC3T3-E1 Subclone 14

305185

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

MC3T3-E1 Subclone 14-celler er en verdifull ressurs i biologisk forskning, spesielt når det gjelder studier av osteoblaster. Disse cellene stammer fra C57BL/6 musekalvarier, og de ble nøye utvalgt på grunn av sin høye alkaliske fosfataseaktivitet (ALP) i hvile.
Denne unike egenskapen gjør dem til en ideell modell for å undersøke osteoblastdifferensiering og dannelsen av forkalket beinvev in vitro.
MC3T3-E1 Subclone 14 er en preosteoblast-celletype med fibroblastmorfologi, og de er primært assosiert med benvev som stammer fra kalvariene.
Et av de viktigste kjennetegnene ved MC3T3-E1 Subclone 14-celler er deres evne til å differensiere til osteoblaster og osteocytter. Disse cellene har store morfologiske og funksjonelle likheter med primære osteoblaster fra kalvariene, og de er derfor en pålitelig plattform for å studere signalering fra ekstracellulær matriks (ECM) og atferd i forbindelse med osteoblastdifferensiering.
Når MC3T3-E1 Subclone 14-celler dyrkes med askorbinsyre og uorganisk fosfat i optimale konsentrasjoner (3 til 4 mM), utviser de en bemerkelsesverdig grad av osteoblastdifferensiering. Etter bare ti dager danner de et godt mineralisert ECM, noe som gir forskerne et innblikk i den kompliserte prosessen med dannelse av beinvev.
Det har dessuten vist seg at disse cellene skiller ut kollagen, en essensiell komponent i beinvev, og uttrykker murin leukemihemmende faktor (MIF) i RNA. Disse egenskapene bidrar ytterligere til at de er relevante for å undersøke ulike biologiske prosesser knyttet til beinutvikling og homeostase. MC3T3-E1 Subclone 14-cellelinjen har også blitt brukt i banebrytende forskning.
Den har for eksempel blitt brukt til å foreslå et rammeverk for analyse av aktinfilament-cytoskjelettet, noe som gir innsikt i den komplekse intracellulære arkitekturen i osteoblaster. I tillegg har forskere utforsket effekten av biologisk nedbrytbart magnesium og magnesiumlegeringer på disse cellene, og studert deres interaksjon med ulike materialer og deres innvirkning på utvalgte cellulære egenskaper.
Disse cellene har mange bruksområder, og de er uvurderlige i 3D-cellekulturstudier, der de utgjør en realistisk in vitro-modell for å undersøke osteoblasters oppførsel og differensiering i et tredimensjonalt miljø. De er relevante for en rekke forskningsfelt, blant annet vevsteknikk, benregenerering og utvikling av terapeutiske intervensjoner for benrelaterte lidelser.

Vev	Bein, calvaria

Søknader

3D-cellekultur, differensieringsstudier

Synonymer

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

KLASSIFISERING

Organisme	Mus
Sex	Uspesifisert
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Fibroblast
Tumorinduserende	Ja

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

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Proteinekspresjon

Kollagen

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

Alpha MEM, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: Ribonukleosider, m: Deoksyribonukleosider, m: 1,0 mM natriumpyruvat, m: 2,2 g/L NaHCO3, m/o: Askorbinsyre (GIBCO, katalognr. A1049001. Vi leverer ikke dette produktet; vennligst vurder andre leverandører. Vennligst gi oss beskjed hvis du trenger ytterligere hjelp)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Væskefornyelse	2 til 3 ganger per uke

Tining og dyrking

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.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Rase / underart	C57BL/6
Donorens alder	Nyfødt

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes