

Celice MC3T3-E1 | 305187

Splošne informacije

Description

MC3T3-E1 je predosteoblastična celična linija, pridobljena iz kalvarije mišjega zarodka. Te celice se pogosto uporabljajo pri študiju osteogeneze, zlasti za preučevanje molekularnih in celičnih mehanizmov, ki so podlaga za nastanek in diferenciacijo kosti. Celična linija MC3T3-E1 je znana po močni sposobnosti diferenciacije v osteoblaste in vitro, ki jo je mogoče spodbuditi z askorbinsko kislino in beta-glicerofosfatom. Za to diferenciacijo je značilno izražanje ključnih osteogenih označevalcev, kot so alkalna fosfataza, osteokalcin in kolagen tipa I.

Celice MC3T3-E1 so koristne pri raziskavah, ki se osredotočajo na biologijo kosti, vključno s preučevanjem odlaganja kostnega matriksa in mineralizacije. Te celice so zanesljiv model za preučevanje učinkov različnih zdravil, hormonov in genetskih modifikacij na delovanje osteoblastov in tvorbo kosti. Poleg tega je celična linija MC3T3-E1 dragocena pri preučevanju patoloških stanj, kot so osteoporoza in druge bolezni, povezane s kostmi. Zaradi enostavnega gojenja in dobro opisanega odziva na osteogene dražljaje so najprimernejša izbira za raziskovalce, ki si prizadevajo razkriti zapletenost kostne fiziologije in patologije.

Organism

Miška

Tissue

Kost, kalvarija

Applications

In vitro diferenciacija osteoblastov

Synonyms

Mc3T3-E1, MC3T3-E1, MC-3T3-E1, MC 3T3-E1

Značilnosti

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

1 dan

Gender

Neopredeljeno

Morphology

Fibroblastom podobni

Cell type

Osteoblast

Growth properties

Pripadajoče

Regulativni podatki

Citation

MC3T3-E1 (kataloška številka Cytion 305187)

Celice MC3T3-E1 | 305187

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0409

Biomolekularni podatki

Tumorigenic Da, pri imunsko pomanjkljivih miših

Products Kolagen

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium Alpha MEM, w: 2,0 mM stabilnega glutamina, w: Ribonukleozidi, w: Deoksiribonukleozidi, w: 1,0 mM natrijevega piruvata, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w/o: Askorbinska kislina (GIBCO, kat. št. A1049001. Tega izdelka ne dobavljamo; prosimo, upoštevajte druge dobavitelje. Če potrebujete dodatno pomoč, nam to sporočite.)

Supplements Gojišče dopolnite z 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 24 do 48 ur

Subculturing Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

Fluid renewal 2 do 3-krat na teden

Freeze medium Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (katalogska številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

Celice MC3T3-E1 | 305187

Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating

Za optimalno pritrnitev in sposobnost preživetja po odmrznitvi priporočamo uporabo s **kolagenom prevlečenih bučk ali plošč**.

Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Celice MC3T3-E1 | 305187

Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196°C . Shranjevanje pri -80°C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključuje z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.