

celice 3T3-L1 | 400107

Splošne informacije

Description

celice 3T3-L1 so klonška linija preadipocitov, pridobljenih iz mišjih embrionalnih fibroblastov. Te celice so postale široko uporabljen in vitro model za preučevanje procesa adipogeneze, vključno z adipogenezo in lipogenezo, ki je diferenciacija preadipocitov v adipocite (maščobne celice). Ime "3T3" se nanaša na protokol prenosa (T), ki je vključeval prenos celic vsake tri dni, "L1" pa označuje poseben klon, ki je bil izoliran.

Na začetku imajo celice 3T3-L1 morfologijo, podobno fibroblastom, po indukciji diferenciacije celic 3T3-L1 pa se celice 3T3-L1 spremenijo iz predadipocitnega v zrelo adipocitno stanje in kopičijo kapljice lipidov, kar je značilnost debelosti in presnovnega sindroma. Proces diferenciacije iz preadipocitov 3T3-L1 v adipocite 3T3-L1 sproži poseben koktajl induktorjev, ki običajno vključuje deksametazon, 3-izobutil-1-metilksantin (IBMX) in inzulin.

Ko adipociti 3T3-L1 pridobijo značilnosti zrelih adipocitov, začnejo izražati gene, ki so ključni za delovanje adipocitov, kot so tisti, ki kodirajo encime, vključene v presnovo maščobnih kislin, in hormone, kot sta leptin in adiponektin, ki imajo ključno vlogo pri uravnavanju apetita, energijske bilance in občutljivosti na inzulin. Preučevanje transformacij celic 3T3-L1 izboljšuje naše razumevanje adipogeneze in debelosti ter bolezni, povezanih z maščobami, kot je sladkorna bolezen tipa 2, saj razkriva, kako kopičenje lipidov v adipocitih vodi v celično disfunkcijo in širše presnovne težave.

Poleg tega je celična linija 3T3-L1 koristna pri raziskovanju vpliva različnih snovi na obnašanje adipocitov, na primer vpliva farmakoloških sredstev na lipolizo ali protivnetnih lastnosti nekaterih diet, ki lahko preprečijo inzulinsko rezistenco.

celice 3T3-L1 so se pogosto uporabljale za preučevanje molekularnih in celičnih mehanizmov, na katerih temelji diferenciacija adipocitov, občutljivost na inzulin, presnova lipidov ter učinki različnih prehranskih in farmakoloških snovi na te procese. Zaradi sposobnosti diferenciacije v adipocite in enostavnega gojenja in vitro so celice 3T3-L1 dragocen modelni sistem za raziskave debelosti in sladkorne bolezni ter za odkrivanje novih terapevtskih tarč, povezanih s presnovnimi boleznimi

Organism Miška

Tissue Embrionalni

Applications celice 3T3-L1 se uporabljajo kot modelni sistem za razumevanje molekularnih mehanizmov, ki uravnavajo adipogenezo in presnovo lipidov, ter se uporabljajo v raziskavah, povezanih z debelostjo, sladkorno boleznijo in presnovnimi boleznimi. So tudi primeren gostitelj za transfekcijo.

Synonyms 3T3 L1, 3T3L1, 3T3-L1 ad, NIH-3T3-L1, NIH3T3-L1

Značilnosti

Breed/Subspecies Švicarski albino

Age Zarodek

celice 3T3-L1 | 400107

Gender	Moški
---------------	-------

Morphology	Fibroblastom podobni
-------------------	----------------------

Growth properties	Pripadajoče
--------------------------	-------------

Regulativni podatki

Citation	3T3-L1 (kataloška številka Cytion 400107)
-----------------	---

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	10090
-------------------	-------

CellosaurusAccession	CVCL_0123
-----------------------------	-----------

Biomolekularni podatki

Tumorigenic	Ne
--------------------	----

Virus susceptibility	Virus Murine levkemije, virus Murine sarkoma, vezikularni stomatitis, vakcinije, herpes simpleks, N-tropni onkornavirusi C
-----------------------------	--

Products	Inzulin, kolagen, trigliceridi
-----------------	--------------------------------

Ploidy status	Aneuploidni
----------------------	-------------

Karyotype	2n=40
------------------	-------

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)
-----------------------	---

Supplements	Gojišče dopolnite z 10 % FBS
--------------------	------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

celice 3T3-L1 | 400107**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.

Freeze medium

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

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 ohrani optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod -150 °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 °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 x 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 °C, 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating

Nič

celice 3T3-L1 | 400107

**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°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

**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 izključi 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.