Product sheet

3T3-L1 sejtek | 400107

Általános információk

Description	a 3T3-L1 sejtek az egér embrionális fibroblasztokból származó preadipociták klonális vonala. Ezek a sejtek széles körben használt in vitro modellé váltak az adipogenezis folyamatának tanulmányozására, beleértve az adipogenezist és a lipogenezist, amely a preadipociták adipocitákká (zsírsejtekké) történő differenciálódását jelenti. A "3T3" elnevezés a transzfer (T) protokollra utal, amely a sejtek 3 naponkénti átültetését jelentette, az "L1" pedig az izolált klónt jelöli. Kezdetben a 3T3-L1 sejtek fibroblaszt-szerű morfológiát mutatnak, de a 3T3-L1 sejtdifferenciáció indukcióját követően a 3T3-L1 sejtek preadipocita állapotból érett adipocita állapotba kerülnek, és felhalmozzák a lipidcseppeket, ami az elhízás és a metabolikus szindróma egyik jellemzője. A 3T3-L1 preadipocitákból 3T3-L1 adipocitákká történő differenciálódási folyamatot induktorok specifikus koktélja indukálja, amely jellemzően dexametazon, 3-izobutil-1-metilxantin (IBMX) és inzulin. Ahogy a 3T3-L1 adipociták átveszik az érett adipociták jellemzőit, elkezdik expresszálni az adipocita működéséhez elengedhetetlen géneket, például a zsírsav-anyagcserében részt vevő enzimeket és az olyan hormonokat, mint a leptin és az adiponektin, amelyek létfontosságú szerepet játszanak az étvágy, az energiaegyensúly és az inzulinérzékenység szabályozásában. A 3T3-L1 sejtek átalakulásának tanulmányozása javítja az adipogenezis, az elhízás és a zsírral kapcsolatos betegségek, például a 2-es típusú cukorbetegség megértését azáltal, hogy feltárja, hogyan vezet a lipidek felhalmozódása az adipocitákban sejtműködési zavarokhoz és szélesebb körű anyagcsere-problémákhoz. A 3T3-L1 sejtvonal továbbá fontos szerepet játszik a különböző anyagok adipocita viselkedésre gyakorolt hatásának vizsgálatában, például a farmakológiai szerek lipolízisre gyakorolt hatását vagy bizonyos diéták gyulladáscsökkentő tulajdonságait, amelyek megakadályozhatják az inzulinrezisztenciát. a 3T3-L1 sejteket széles körben használták az adipociták differenciálódásának, az inzulinérzékenységnek, a lipidanyagcserének, valamint a különböző táplálkozási és farmakológiai szerek e folyamatokra gyakorolt hatásának tanulmányozására. Mivel a 3T3-L1 sejtek képesek adipocitákká differenciálódni és könnyen tenyészthetők in vitro, értékes modellrendszert jelentenek az elhízás és a cukorbetegség kutatásához, valamint az anyagcsere-betegségekkel kapcsolatos új terápiás célpontok felfedezéséhez
Organism	Egér
Tissue	Embrionális
Metastatic site	Nem alkalmazható (embrionális preadipocita; nem tumorigenikus)
Applications	a 3T3-L1 sejteket modellrendszerként használták az adipogenezist és a lipidanyagcserét szabályozó molekuláris mechanizmusok megértéséhez, és az elhízással, cukorbetegséggel és anyagcsere-betegségekkel kapcsolatos kutatásokban is felhasználták őket. Emellett életképes transzfekciós gazdaszervezetnek is alkalmasak.
Synonyms	3T3 L1, 3T3L1, 3T3-L1 ad, NIH-3T3-L1, NIH3T3-L1, NIH3T3-L1

Jellemzők

Product sheet

3T3-L1 sejtek | 400107

Breed/Subspecies	Svájci albínó
Age	Embrió
Gender	Férfi
Morphology	Fibroblaszt-szerű
Cell type	Előzsírsejt / zsírsejt (differenciálódás után)
Growth properties	Adherent

Szabályozási adatok

Citation	3T3-L1 (Cytion katalógusszám: 400107)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0123
GMO Status	Nincs genetikai módosítás; a 3T3-L1 az NIH/3T3 vonal egy olyan szubklónja, amelyet zsírsejt-differenciálódási képessége alapján választottak ki; nincs bejuttatott transzgén

Biomolekuláris adatok

Tumorigenic	Nem
Virus susceptibility	Egérleukémiavírus, egérszarkóma vírus, hólyagos szájgyulladás, vakcina, herpes simplex, N-trópikus onkornavírusok C
Products	Inzulin, kollagén, trigliceridek
Ploidy status	Aneuploid
Karyotype	2n=40

A kezelése

3T3-L1 sejtek | 400107

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)
Supplements	A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	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.
Split ratio	1–5
Seeding density	1–3 × 10^4 sejt/cm^2
Fluid renewal	2-3 naponta
Freeze medium	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.

3T3-L1 sejtek | 400107

Thawing and Culturing Cells

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150 °C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37 °C-os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a kriofülkét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtszuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet 300 x g-n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejtpelletet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejtvonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%$_{CO2}$, párásított légkör.

Flask Coating

Nincs

Freezing Procedure

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.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions	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.

Minőségellenőrzés és molekuláris elemzés

Sterility	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.