

NIH-3T3 sejtek | 400101

Általános információk

Description

Az NIH-3T3 sejtek egy NIH Swiss egér embrió szövetéből származó fibroblaszt sejtvonal. Ezek a sejtek orsó alakú morfológiájukról ismertek, és a tudományos kutatásban széles körben használják őket, mivel képesek gyorsan és nagy sejtsűrűséggel növekedni. Az NIH-3T3 sejtek különösen a genetikai vizsgálatokban való hasznosságukról ismertek, beleértve a DNS-transzfecció kísérleteket, ahol idegen DNS-t juttatnak be a genomjukba. Ezáltal értékes eszközzé váltak a génfunkció és -szabályozás tanulmányozására.

Ezenkívül az NIH-3T3 sejteket onkogén kutatásokban is alkalmazzák, különösen a rákkeltő gének azonosítására és jellemzésére szolgáló vizsgálatokban. Figyelemre méltó képességgel rendelkeznek a különböző típusú vírusok, köztük a szarkóma- és leukémiavírusok szaporodásának támogatására, ami a virológiai vizsgálatok szerves részévé teszi őket.

Az NIH-3T3 sejtvonal egyik legfontosabb jellemzője a spontán immortalizáció. Ez a tulajdonság, valamint a folyamatos passzázs során elért genetikai stabilitásuk példamutató modellrendszerre teszi az NIH-3T3 sejteket a sejtfolyamatok, jelátviteli útvonalak és a különböző farmakológiai kezelések emlőssejtekben kifejtett hatásainak vizsgálatára.

A heterogén sejtpopulációval jellemezhető NIH 3T3 egérsejtek kiemelik a fibroblaszt altípusokon belüli inherens sejtheterogenitást, ami kritikus fontosságú a sejttömlesztetel és a szöveti architektúra közötti komplex kölcsönhatás megértéséhez. Ezek a sejtek chitozán felületen orsószzerű morfológiát mutatnak, amely OCMCS (oxidált cellulóz) felületen megnyúlt formába megy át.

Az NIH3T3 sejtvonal ontológiája különböző alklónokat foglal magában, beleértve a 3T3-L1-et, amely az adipogenezis modellje, és a 3T3-J2-t, amelyet keratinocita kultúrákban feeder réteggént alkalmaznak, ami szemlélteti a sejtvonal széleskörű alkalmazhatóságát különböző proliferációs ráták és kutatási tudományágak között.

Az NIH-3T3 sejtek gyors növekedésük, orsó alakú morfológiájuk, valamint genetikai és onkogén vizsgálatokban való sokoldalúságuk miatt kulcsfontosságúak a kutatásban. Spontán immortalizációjuk és genetikai stabilitásuk növeli hasznosságukat a sejtdinamika és a farmakológiai hatások feltárásában. Az e sejtvonalon belüli sokféleség, beleértve a különböző szubsztrátokra adott válaszokat és az olyan speciális alklónok létezését, mint a 3T3-L1 és a 3T3-J2, hangsúlyozza széles körű alkalmazhatóságát és kritikus szerepét a sejtek viselkedésének és a betegségmechanizmusok megértésében.

Organism

Egér

Tissue

Embrionális

Applications

Transzfecció gazdatest

Synonyms

NIH/3T3, NIH 3T3, NIH3T3, 3T3, 3T3NIH, 3T3-Swiss, Swiss-3T3, Swiss/3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3, Swiss3T3, Swiss3T3

Jellemzők

Breed/Subspecies

NIH Swiss

NIH-3T3 sejtek | 400101

Age	Embrió
Gender	Férfi
Morphology	Orsószerű morfológia, ami fibroblaszt jellegükre utal
Cell type	Fibroblasztok
Growth properties	Adherent

Szabályozási adatok

Citation	NIH-3T3 (Cytion katalógusszám: 400101)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0594

Biomolekuláris adatok

Viruses	MAP-teszt: Negatív.
---------	---------------------

A kezelése

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükóz, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nátrium-piruvát, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion 820400a cikkszám)
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 percre hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percre. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.
--------------	---

NIH-3T3 sejtek | 400101

Fluid renewal hetente 2 alkalommal**Freeze medium**

Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kioltás 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.

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 krioüklét 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 $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejt pelletet 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% CO_2 , párasított légkör.**Flask Coating**

A felolvasztás utáni optimális kötődés és életképesség érdekében **kollagénnel bevont lombikok vagy lemezek** használatát javasoljuk.

NIH-3T3 sejtek | 400101

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 / Genetikai profil / HLA

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.